

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté d'éducation

Utilisation du modèle *Prevent-Teach-Reinforce* pour soutenir les enseignants d'élèves
ayant un trouble du spectre de l'autisme et présentant des comportements
problématiques

par

Joannie Durand

Mémoire présenté à la Faculté d'éducation

en vue de l'obtention du grade de

Maître ès sciences (M.Sc.)

Maîtrise en psychoéducation

Septembre 2019

©Joannie Durand, 2019

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté d'éducation

Utilisation du modèle *Prevent-Teach-Reinforce* pour soutenir les enseignants d'élèves
ayant un trouble du spectre de l'autisme et présentant des comportements
problématiques

Joannie Durand

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

_____ Directeur de recherche
(Malena Argumedes Charles)

_____ Autre membre du jury
(Alexa Martin-Storey)

_____ Autre membre du jury
(Geneviève Paquette)

Mémoire accepté le _____

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
PREMIER CHAPITRE. PROBLÉMATIQUE	3
1. LE TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME	3
1.1 Définition	3
1.2 Prévalence du trouble du spectre de l'autisme dans la population et différence selon le sexe	4
2. LES COMPORTEMENTS PROBLÉMATIQUES	6
2.1 Définition	6
2.2 Prévalence et comportements problématiques les plus fréquents	6
3. LES ÉLÈVES AYANT UN TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME EN MILIEU SCOLAIRE : PORTRAIT ET DIFFICULTÉS VÉCUES PAR LES ÉLÈVES ET LES ENSEIGNANTS ET IMPACTS BIDIRECTIONNELS	8
3.1 Portrait des élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme en milieu scolaire	8
3.2 Difficultés vécues par les élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme et des comportements problématiques	9
3.3 Défis auxquels sont confrontés les enseignants en milieu scolaire spécialisé et épuisement professionnel	10
3.4 Les impacts de l'épuisement professionnel des enseignants sur les élèves : un lien bidirectionnel	12
4. L'ANALYSE COMPORTEMENTALE APPLIQUÉE (ABA) : UNE APPROCHE RECONNUE POUR LA GESTION DES COMPORTEMENTS PROBLÉMATIQUES.....	13
5. QUESTION DE RECENSION	16
DEUXIÈME CHAPITRE. RECENSION DES ÉCRITS	19
1. MÉTHODOLOGIE DE RECENSION	19
2. MÉTHODOLOGIE DES ÉTUDES RECENCÉES.....	22
2.1 Objectifs des études et types d'interventions à l'étude	22
2.2 Caractéristiques des participants à l'étude	23

2.3	Devis de recherche des études	24
2.4	Variables prédites : comportements mesurés.....	25
2.5	Variables prédictives : caractéristiques des interventions	26
3.	RÉSULTATS	29
3.1	Interventions multicomposantes.....	29
3.2	Interventions basées sur la communication fonctionnelle.....	32
3.3	Interventions basées sur un contrat de contingence	34
3.4	Interventions basées sur les choix.....	35
4.	SYNTHÈSE DES RÉSULTATS, FORCES ET LIMITES DES ÉTUDES	35
4.1	Synthèses des résultats des études	35
4.2	Forces des études.....	36
4.3	Limites des études	38
5.	OBJECTIFS DE RECHERCHE	40
	TROISIÈME CHAPITRE. MÉTHODOLOGIE	43
1.	DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE.....	43
2.	DESCRIPTION DE L'INTERVENTION : LE MODÈLE <i>PREVENT-TEACH-REINFORCE</i>	44
3.	DEVIS DE RECHERCHE	48
4.	PARTICIPANTS.....	49
4.1	Méthode de recrutement	49
4.2	Caractéristiques des participants	49
5.	INSTRUMENTS DE MESURE	50
5.1	Comportements problématiques et adaptatifs	50
5.2	Fidélité d'implantation	54
5.3	Validité sociale.....	55
6.	ANALYSES.....	55
6.1	Comportements problématiques et comportements adaptatifs.....	55
6.2	Fidélité d'implantation	56
6.3	Validité sociale.....	57

QUATRIÈME CHAPITRE. RÉSULTATS.....	58
1. ALICE.....	58
1.1 Comportements ciblés et évaluation fonctionnelle	59
1.2 Description de la grille d'observation permettant la collecte des données	60
1.3 Plan d'intervention individualisé	61
1.4 Fidélité d'implantation de l'intervention.....	63
1.5 Résultats de l'intervention	64
1.6 Validité sociale.....	69
1.7 Synthèse des résultats	69
2. MALIK	70
2.1 Comportements ciblés et évaluation fonctionnelle	71
2.2 Description de la grille d'observation permettant la collecte des données	71
2.3 Plan d'intervention individualisé	72
2.4 Fidélité d'implantation de l'intervention.....	73
2.5 Résultats de l'intervention	74
2.6 Validité sociale.....	76
2.7 Synthèse des résultats	77
3. LOUIS.....	77
3.1 Comportements ciblés et évaluation fonctionnelle	78
3.2 Description de la grille d'observation permettant la collecte des données	79
3.3 Plan d'intervention individualisé	79
3.4 Fidélité d'implantation de l'intervention.....	81
3.5 Résultats de l'intervention	82
3.6 Validité sociale.....	84
3.7 Synthèse des résultats	84
CINQUIÈME CHAPITRE. DISCUSSION	85
1. INTERPRÉTATIONS DES RÉSULTATS	85
2. FORCES ET LIMITES DE L'ÉTUDE.....	88

3. RECOMMANDATIONS POUR LES ÉTUDES FUTURES.....	89
4. RETOMBÉES CLINIQUES ET SOCIALES POUR LA PSYCHOÉDUCATION	90
RÉFÉRENCES	93
ANNEXE A. ARBRE DÉCISIONNEL	109
ANNEXE B. MÉTHODOLOGIE DES ÉTUDES RECENCÉES.....	111
ANNEXE C. COMPORTEMENTS PROBLÉMATIQUES ET ADAPTATIFS DE LOUIS ET DE MALIK POUR LA DEUXIÈME OBSERVATION DE LA JOURNÉE.....	113
ANNEXE D. COMPORTEMENTS PROBLÉMATIQUES ET ADAPTATIFS DE LOUIS ET DE MALIK POUR LA TROISIÈME OBSERVATION DE LA JOURNÉE.....	114

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Étapes d'implantation du modèle <i>Prevent-Teach-Reinforce</i>	46
Tableau 2. Résultats des comportements problématiques et adaptatifs d'Alice au BPI-01 et au NCBRF complétés par l'enseignante	68
Tableau 3. Résultats des comportements problématiques et adaptatifs de Malik au BPI-01 et au NCBRF complétés par l'enseignante	76
Tableau 4. Résultats des comportements problématiques et adaptatifs de Louis au BPI-01 et au NCBRF complétés par l'enseignante	84

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Résultats des observations des comportements problématiques pour Alice, Malik et Louis.....	65
Figure 2. Résultats des observations des comportements adaptatifs pour Alice, Malik et Louis.	66

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

ABA	Analyse appliquée du comportement (<i>applied behavior analysis</i>)
BPI-01	<i>Behavior Problems Inventory-01</i>
CARS2-ST	<i>Childhood Autism Rating Scale Second Edition</i>
NCBRF	<i>Nisonger Child Behavior Rating Form</i>
PTR	<i>Prevent-Teach-Reinforce</i>
TARF	<i>Treatment Acceptability Rating Form</i>
TSA	Trouble du spectre de l'autisme

INTRODUCTION

La présente étude évalue l'efficacité du modèle *Prevent-Teach-Reinforce* dans le soutien aux enseignants d'élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) et des comportements problématiques.

L'étude comprend cinq chapitres. Tout d'abord, le premier chapitre mettra en contexte la problématique et se conclura par la question pour la recension des écrits. Dans le second chapitre sera présentée une recension des écrits qui a pour but de documenter les interventions ou programmes offerts actuellement qui permettent de diminuer les comportements problématiques des élèves ayant un TSA en milieu scolaire. Ensuite, le troisième chapitre portera sur la description de la méthodologie utilisée pour réaliser la présente étude. Puis, un quatrième chapitre abordera les différents résultats obtenus ainsi qu'une synthèse de ceux-ci. Finalement, une discussion sera présentée dans le cinquième chapitre.

PREMIER CHAPITRE. PROBLÉMATIQUE

Ce premier chapitre met en contexte la problématique. Tout d'abord, les concepts de TSA et de comportements problématiques seront définis et les prévalences seront abordées. Ensuite, un portrait des élèves ayant un TSA en milieu scolaire sera dressé et les conséquences sur les élèves et leurs enseignants seront nommées et expliquées. Puis, une approche reconnue dans la gestion des comportements problématiques sera présentée. Finalement, la question de recension conclura ce premier chapitre.

1. LE TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME

1.1 Définition

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) est connu comme étant un trouble neurodéveloppemental caractérisé par des déficits persistants en ce qui concerne la communication et des interactions sociales, ainsi que par des comportements stéréotypés, restreints ou répétitifs (American Psychiatric Association [APA], 2013). Bien que le DSM-5 soit clair sur les critères diagnostiques du TSA, il s'agit toutefois d'un trouble très hétérogène (Cappe et Boujut, 2016 ; Gascon, Tétreault, Jourdan-Ionescu et Garant, 2012). Tout d'abord, Gascon *et al.* (2012) concluent que les capacités de chaque personne ayant un TSA sont différentes, surtout sur le plan de l'autonomie (p. ex. alimentation, hygiène, habillement, soins de santé) et des habiletés à communiquer (p. ex. moyen utilisé, capacité à répondre à une question, aisance à exprimer ses besoins). Dans le même ordre d'idées, l'étude de Cappe et Boujut (2016) montre que les personnes ayant un TSA ont des

caractéristiques comportementales semblables, mais avec des intensités différentes, ce qui donne lieu à des profils très hétérogènes.

Afin de compléter la définition du TSA, l'APA (2013) précise également que le trouble doit être présent dès l'enfance. Effectivement, les premiers signes du TSA se manifestent généralement au cours de la petite enfance (APA, 2013 ; Baio, 2014 ; Simonoff, Pickles, Charman, Chandler, Loucas et Baird, 2008). En effet, bon nombre de professionnels de la santé estiment l'âge moyen du diagnostic à environ cinq ans et demi (*Canadian Autism Spectrum Disorder Alliance* [CASDA], 2014). En plus d'apparaître de façon précoce dans le développement de l'enfant, ce trouble est considéré comme étant persistant, c'est-à-dire présent tout au long de la vie de la personne atteinte.

1.2 Prévalence du trouble du spectre de l'autisme dans la population et différence selon le sexe

Au Canada, environ 1,5 % de la population serait atteinte d'un TSA (Heifetz, 2018 ; Zheng, Naiman, Skultety, Passmore, Lyons et Glazebrook, 2019). Concernant la population mondiale, environ un pourcent serait atteint (APA, 2013 ; Salazar, Baird, Chandler, Tseng, O'sullivan, Howlin *et al.*, 2015 ; Simonoff *et al.*, 2008). Aussi, plusieurs auteurs s'entendent pour dire que le nombre de garçons ayant un TSA est de quatre à cinq fois plus élevé que le nombre de filles (Baio, 2014 ; Gascon *et al.*, 2012 ; Gouvernement du Québec, 2017). Plus précisément, 82,4 % des personnes ayant un TSA seraient des garçons alors que 17,6 % seraient des filles (Gascon *et al.*, 2012). Pour l'année scolaire 2015-2016, Noiseux (2017) fixait le taux à un enfant sur 70 qui avait un TSA et était âgé entre 4 et 17 ans, et ce, pour une population québécoise. Au Canada, le Gouvernement du

Québec (2017) stipule que c'est un phénomène qui est en hausse depuis plusieurs années. En effet, en 6 ans, soit entre 2005 et 2011, le nombre de ces élèves a doublé (Fédération québécoise de l'autisme, 2017). Dans le même ordre d'idée, l'étude de Boyle, Boulet, Schieve, Cohen, Blumberg, Yeargin-Allsopp *et al.* (2011) a montré qu'entre 1997 et 2008, le nombre d'enfants de 3 à 17 ans ayant un TSA a presque quadruplé. En effet, ces mêmes auteurs ont fait ressortir plusieurs facteurs pouvant être en cause dans une telle augmentation : une meilleure connaissance des avantages des interventions précoces, une meilleure connaissance du TSA de la part des cliniciens, des parents et de la société, un meilleur dépistage du TSA, une plus grande acceptation et une déstigmatisation du TSA chez les jeunes enfants (Boyle *et al.*, 2011).

En raison de certains déficits présents chez les enfants avec un TSA (p. ex. communication, habiletés sociales) et de la présence de comportements répétitifs et restreints, ceux-ci sont plus à risque de présenter des comportements problématiques (Matson, Mahan, Hess, Fodstad et Neal, 2010 ; McClintock, Hall et Oliver, 2003). De plus, l'étude de Matson *et al.* (2010) montre que les comportements problématiques chez les enfants avec un TSA sont stables et persistent dans le temps. En raison de la persistance de ces comportements, il est important de s'attarder plus en détail à cette problématique, ainsi qu'à la prévalence de ces comportements.

2. LES COMPORTEMENTS PROBLÉMATIQUES

2.1 Définition

Il n'y a pas de consensus sur la définition des comportements problématiques. Pour cette raison, Tassé, Sabourin, Garcin et Lecavalier (2010) ont fait appel à un groupe d'experts dans le domaine de la déficience intellectuelle et du TSA afin de mener une étude ayant comme objectif de dégager un consensus sur la définition des comportements problématiques. En effet, plus de 90 % des experts à l'étude les définissent comme étant « une action ou ensemble d'actions qui est jugé problématique parce qu'il s'écarte des normes sociales, culturelles ou développementales et qui est préjudiciable à la personne ou à son environnement social ou physique » (p.68). De plus, les appellations utilisées dans les différentes études sont nombreuses : comportements défis, problèmes de comportement, troubles comportementaux, comportements perturbateurs, trouble de comportement ou trouble grave de comportement. Dans la présente étude, le terme « comportements problématiques » sera utilisé pour englober tous les différents termes utilisés précédemment. Peu importe le terme utilisé, les comportements problématiques sont très présents chez les enfants ayant un TSA. La prochaine section fera état de la situation.

2.2 Prévalence et comportements problématiques les plus fréquents

Selon plusieurs auteurs, plus de la moitié des enfants avec un TSA présenteraient au minimum un comportement problématique (de 60 % à 94 % ; Mainville, 2011 ; Matson *et al.*, 2010 ; Rivard, Dionne, Morin et Gagnon, 2013 ; Totsika, Hastings, Emerson, Lancaster et Berridge, 2011).

Les comportements problématiques les plus fréquents chez les enfants avec un TSA sont : les comportements d'agressivité physique et verbale envers autrui, les comportements destructeurs, les comportements stéréotypés et les comportements d'automutilation (Matson, Wilkins et Macken, 2009 ; Rivard *et al.*, 2013). L'enquête sur les troubles envahissants du développement, la déficience intellectuelle et les familles (TEDDIF) ajoute à cette liste les comportements d'opposition et les crises de colère (Gascon *et al.*, 2012). Aussi, l'étude de Mainville (2011) qui portait sur des enfants et adolescents ayant un TSA a montré que 47 % d'entre eux présentaient des comportements de fugue, 44 % criaient envers autrui, 43 % détruisaient des biens d'autrui, 40 % frappaient des objets avec les mains et 37 % lançaient des objets vers autrui. La présence de conduites agressives a été étudiée plus en détail par Charfi, Halayem, Touati, Mrabet et Bouden (2016). Dans leur échantillon de 50 enfants âgés de 2 à 12 ans, 80 % présentaient des conduites agressives. Plus spécifiquement, 46 % présentaient des conduites autoagressives (p. ex. se frapper la tête, se mordre) et 60 % présentaient des conduites hétéroagressives (p. ex. frapper ou pousser autrui).

De plus, l'étude de Rivard *et al.* (2013) a montré que, lorsque les enfants avec un TSA présentent aussi des comportements problématiques, ceux-ci seraient davantage orientés vers des services éducatifs spécialisés. Il est donc pertinent de s'intéresser à cette problématique afin de dresser un portrait de ceux-ci en milieu scolaire et de comprendre les difficultés vécues à la fois par les élèves que par leurs enseignants. La prochaine section permettra de dresser ce portrait.

3. LES ÉLÈVES AYANT UN TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME EN MILIEU SCOLAIRE : PORTRAIT ET DIFFICULTÉS VÉCUES PAR LES ÉLÈVES ET LES ENSEIGNANTS ET IMPACTS BIDIRECTIONNELS

3.1 Portrait des élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme en milieu scolaire

Les enfants ayant un TSA sont connus comme étant la catégorie d'élèves handicapés ou en difficultés d'adaptation ou d'apprentissage (EHDA) la plus présente en milieu scolaire (Fédération québécoise de l'autisme, 2017 ; Gouvernement du Québec, 2014).

En plus de présenter des symptômes reliés au trouble, les personnes ayant un TSA ont souvent d'autres troubles associés, soit des comorbidités (Charfi *et al.*, 2016 ; Gascon *et al.*, 2012 ; Mainville, 2011 ; Salazar *et al.*, 2015 ; Simonoff *et al.*, 2008). Environ 70 % des personnes ayant un TSA présenteraient au moins une comorbidité (Mainville, 2011 ; Simonoff *et al.*, 2008). L'étude de Salazar *et al.* (2015) a montré que, en plus de leur TSA, 11 % de leur échantillon présentait une comorbidité, 29 % en présentaient deux alors qu'environ 54 % en présentaient trois ou plus. Les auteurs s'entendent pour dire que les comorbidités les plus fréquentes sont les troubles anxieux (p. ex. anxiété généralisée, phobie spécifique, anxiété sociale, agoraphobie), le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH), le trouble d'opposition avec provocation (TOP) et le trouble des conduites (TC) (Charman, Ricketts, Dockrell, Lindsay et Palikara, 2015 ; Gascon *et al.*, 2012 ; Mainville, 2011 ; Salazar *et al.*, 2015 ; Simonoff *et al.*, 2008). Plus spécifiquement, en ce qui concerne les enfants et les adolescents ayant un TSA, environ 60 % présenteraient un TDAH, 29 % un TOP et 2 % un TC (Salazar *et*

al., 2015). Il est donc possible de croire que ces élèves font face à plusieurs défis. Ceux-ci seront abordés en détail dans la prochaine section.

3.2 Difficultés vécues par les élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme et des comportements problématiques

Les enfants et les adolescents ayant un TSA peuvent être affectés sur différents plans et vivre certaines difficultés. Ils peuvent être intolérants face aux changements, avoir une atteinte sur le plan sensoriel (p. ex. hyposensibilité ou hypersensibilité), avoir des difficultés de communication verbale et non-verbale (p. ex. expression des besoins) et présenter des comportements inadéquats (p. ex. agressivité envers lui-même ou envers son environnement) (Rogé, 2008).

Les conséquences associées à ces comportements problématiques sont bien présentes. Effectivement, les enfants ayant un TSA et présentant des comportements problématiques sont plus à risque d'avoir des difficultés d'intégration sociale, de l'acquisition d'habiletés permettant une meilleure autonomie (Mainville, 2011 ; Rivard, Dionne et Morin, 2012). Plus précisément, la présence de comportements problématiques serait directement associée à moins de comportements adaptatifs, moins de recherche d'aide et de moins bonnes habiletés sociales (Vieillevoia et Nader-Grosbois, 2008).

D'un point de vue scolaire, l'étude de Kasari, Locke, Gulsrud et Rotheram-Fuller (2011) a montré que les enfants avec un TSA et des comportements problématiques auraient moins d'amis à l'école, moins de relations d'amitié réciproques et un réseau social plus faible que les autres élèves. Ces difficultés dans les interactions sociales

peuvent alors mener à une faible adaptation scolaire (Kasari, Dean, Kretzmann, Shih, Orlich, Whitney *et al.*, 2016). De plus, les comportements problématiques extériorisés sont associés, pour leur part, à une faible réussite en lecture et en mathématiques (Willcutt, Petrill, Wu, Boada, DeFries, Olson et Pennington, 2013). À plus long terme, ces élèves seraient plus à risque de décrochage scolaire et auraient une plus faible participation scolaire (Finn, Fish et Scott, 2008). De plus, ils auraient un accès plus restreint à l'éducation et par le fait même, auraient plus de chance de mettre fin à un processus d'intégration scolaire (Rivard *et al.*, 2012 ; Tassé *et al.*, 2010). Effectivement, l'adoption de comportements problématiques entraînerait un plus haut risque d'exclusion de la classe chez les enfants avec un TSA (Sturmey, Seiverling et Ward-Horner, 2008).

Bien que les difficultés vécues par les élèves soient grandes, l'entourage peut également être affecté. En effet, les défis auxquels est confronté l'entourage de l'enfant, particulièrement les enseignants, sont nombreux. Ceux-ci méritent donc d'être abordés plus en détail.

3.3 Défis auxquels sont confrontés les enseignants en milieu scolaire spécialisé et épuisement professionnel

Les enseignants en classe spécialisée accueillant particulièrement les élèves ayant un TSA font face à de nombreux défis. En effet, ces élèves présentent des caractéristiques variées qui rendent l'apprentissage particulièrement difficile (Jennett, Harris et Mesibov, 2003). D'autres facteurs sont également énumérés par plusieurs études : charge de travail accrue reliée, entre autres, aux plans d'enseignement individualisé et surcharge de demandes de la part des parents (Brunsting, Sreckovic et Lane, 2014 ; Farber et Wechsler,

1991). Aussi, l'étude de Hasting et Brown (2002) a expliqué que la présence de comportements problématiques chez l'élève serait la première cause dans le cas de blessures, d'accidents de travail, d'arrêts de travail ou de démission chez les enseignants. De plus, les enseignants qui travaillent avec des personnes ayant un TSA en plus des comportements problématiques seraient plus à risque de présenter de l'épuisement professionnel (Brunsting *et al.*, 2014 ; Hasting et Brown, 2002).

L'épuisement professionnel est défini comme un état émotionnel résultant d'une exposition aux stressors chroniques professionnels, par exemple une charge de travail trop élevée ou encore des conflits interpersonnels chroniques (Maslach, Schaufeli et Leiter, 2001). Ces mêmes auteurs ont précisé que l'épuisement professionnel comporte trois dimensions, soit l'épuisement émotionnel, le cynisme et l'efficacité professionnelle. D'abord, lorsque les ressources émotionnelles de l'enseignant sont épuisées. Ensuite, pour faire face à cet épuisement, l'enseignant peut développer des attitudes défensives, soit du cynisme, c'est-à-dire prendre du retrait face aux élèves et développer des attitudes négatives et de l'indifférence face à eux. Puis, l'enseignant se perçoit comme étant moins efficace dans son travail avec les élèves ce qui réduit donc son sentiment d'accomplissement personnel et s'accompagne d'une diminution de l'estime de soi (Maslach *et al.*, 2001).

Bien que tous les enseignants puissent rencontrer ce problème, certains facteurs qui peuvent mener à l'épuisement professionnel sont propres à la réalité des enseignants en classe spécialisée. En effet, Coman, Alessandri, Gutierrez, Novotny, Boyd, Hume *et*

al. (2013) ont expliqué que plus le nombre d'enfants ayant un TSA dans une classe est élevé, plus le risque d'épuisement professionnel est présent. Ensuite, plusieurs auteurs s'entendent pour dire que la présence de comportements problématiques chez les élèves est associée à un plus grand risque d'épuisement professionnel chez les enseignants (Farber et Wechsler, 1991 ; Hasting et Brown, 2002).

Il est donc facile de croire que les comportements problématiques des élèves peuvent avoir un impact sur les enseignants, et ainsi mener à de l'épuisement professionnel. D'un autre côté, il est important de se questionner sur l'impact de cet épuisement sur les élèves.

3.4 Les impacts de l'épuisement professionnel des enseignants sur les élèves : un lien bidirectionnel

La littérature explique que, d'une part, la présence de difficultés chez les élèves peut être un facteur d'épuisement pour les enseignants et que, d'autre part, cet épuisement peut également avoir un effet négatif sur la réussite scolaire, sociale et émotionnelle des élèves (Irvin, Hume, Boyd, McBee et Odom, 2013). En effet, en plus d'être un risque majeur sur la santé physique et psychologique de l'enseignant, l'épuisement professionnel peut aussi avoir des impacts négatifs sur l'élève (Irvin *et al.*, 2013), sur le plan social, émotionnel et sur le plan de la réussite scolaire (Ruble et McGrew, 2013). Plus particulièrement au niveau scolaire, l'épuisement des enseignants est associé à de plus faibles chances pour les élèves d'atteindre leurs objectifs d'éducation spécialisée (*Ibid.*). En raison des difficultés énoncées, l'élève ayant un TSA et présentant des comportements problématiques a besoin d'être soutenu et encadré quotidiennement par son enseignant,

sans quoi le fonctionnement et le processus d'apprentissage de l'individu et de la classe pourront être altérés (Cappe et Boujut, 2016).

Hastings (2005) a élaboré le concept de lien bidirectionnel entre les comportements problématiques des élèves et les difficultés de l'enseignant. D'abord, les comportements problématiques des élèves auraient pour effet d'augmenter le niveau de stress de l'enseignant, ce qui influencerait sa façon d'être envers les élèves. Par le fait même, il serait possible que les comportements problématiques des élèves augmentent. Ensuite, l'augmentation des comportements problématiques des élèves influencerait à son tour les comportements des enseignants, et ainsi de suite. (*Ibid.*)

Afin d'aider les enseignants à relever les défis de l'inclusion des élèves ayant un TSA et des comportements problématiques, ainsi qu'à diminuer le risque d'épuisement professionnel, il est important de s'attarder aux solutions possibles. Effectivement, certaines interventions comportementales peuvent être appliquées en milieu scolaire afin de diminuer les comportements problématiques. L'intervention la plus reconnue sera abordée dans la prochaine section.

4. L'ANALYSE COMPORTEMENTALE APPLIQUÉE (ABA) : UNE APPROCHE RECONNUE POUR LA GESTION DES COMPORTEMENTS PROBLÉMATIQUES

Les interventions reconnues pour diminuer les comportements problématiques sont nombreuses à être basées sur l'approche de l'analyse comportementale appliquée (ABA).

Tout d'abord, il est important de bien définir ce qu'est l'ABA. Selon Cooper, Heron et Heward (2007), l'ABA est la science de laquelle des procédures dérivées des principes comportementaux sont systématiquement appliquées pour améliorer de façon significative le comportement socialement acceptable tout en évaluant si les changements observés sont attribuables aux procédures appliquées. Une des caractéristiques de l'ABA est l'aspect « analytique », ce qui permet de montrer qu'il existe une relation fonctionnelle entre le comportement ciblé et les modifications de l'environnement (Cooper *et al.*, 2007). En d'autres mots, afin de mettre en place des interventions basées sur l'ABA, il est nécessaire d'évaluer la fonction du comportement.

Selon plusieurs auteurs, l'ABA est la théorie d'intervention la plus efficace pour une clientèle avec un TSA (Foxy, 2008 ; Matson, Turygin, Beighley, Rieske, Tureck et Matson, 2012 ; Roane, Fisher et Carr, 2016 ; Virués-Ortega, 2010). En effet, chez cette clientèle, les comportements les plus étudiés basés sur les principes de l'ABA sont l'agression et l'automutilation (Matson *et al.*, 2012). Également, les résultats de la méta-analyse de Virués-Ortega (2010) suggèrent que les interventions basées sur l'ABA conduiraient à des résultats positifs sur le plan du fonctionnement intellectuel, du développement du langage et des comportements adaptatifs chez les personnes avec un TSA.

De plus, selon Virués-Ortega (2010), l'ABA a permis de développer différentes interventions ayant pour but d'augmenter, de réduire ou de maintenir certains comportements. En effet, certaines interventions basées sur l'ABA portent sur la mise en

place d'un renforcement différentiel. Tout d'abord, le renforcement différentiel du comportement incompatible (DRI) et du comportement alternatif (DRA) sont deux méthodes semblables visant à diminuer les comportements problématiques (Cooper *et al.*, 2007). Le DRI consiste à renforcer un comportement qui est incompatible, en d'autres mots, qui ne peut pas être émis en même temps que le comportement problématique. Pour ce qui est du DRA, il s'agit de renforcer un comportement alternatif au comportement problématique, sans qu'il soit pour autant incompatible. Ensuite, il y a le renforcement différentiel des autres comportements (DRO). Ce type d'intervention vise à renforcer l'absence du comportement problématique chez l'enfant pendant une période donnée. Finalement, le renforcement différentiel des comportements à faible fréquence (DRL) est un type d'intervention visant à renforcer le comportement problématique lorsqu'il se présente à une fréquence égale ou plus faible que le point de référence préalablement établi. (*Ibid.*) En effet, il pourrait être pertinent de renforcer le comportement problématique lorsqu'il se présente beaucoup moins souvent que d'habitude. Par exemple, si l'enfant présente le comportement en moyenne cinq fois par jour, il serait probable de renforcer le comportement de l'enfant qui ne le présente que deux fois dans une même journée.

Ces méthodes d'interventions basées sur l'ABA ont certaines forces et certaines limites. Tout d'abord, l'utilisation du DRI ou du DRA permet de promouvoir le développement d'habiletés personnelles, sociales et académiques, alors que le DRO ne vise pas un comportement en particulier, mais permet de renforcer un nombre infini de comportements adaptatifs (Cooper *et al.*, 2007). De plus, le DRL permet l'emploi de

renforcements sans pour autant éliminer totalement l'apparition du comportement. Donc, le DRL peut être une méthode efficace si une certaine fréquence du comportement est acceptable (Cooper *et al.*, 2007). Également, ces mêmes auteurs stipulent que le DRI, le DRA et le DRL ne sont pas des procédures utiles pour une diminution rapide des comportements. Pour cette raison, l'utilisation du DRO semble être pertinente dans la réduction de comportements agressifs. Dans le même ordre d'idées, le DRO serait la méthode la plus efficace lorsque le but est de faire disparaître le comportement, et non de le faire diminuer (*Ibid.*). Le DRO possède un bon soutien empirique dans la littérature scientifique (Lanovaz et Duquette, 2013). Cependant, il faut parfois renforcer quasi continuellement les autres comportements pour faire disparaître le comportement problématique ciblé, ce qui exige un effort considérable pour la personne qui intervient (Rozenblat, Brown, Brown, Reeve et Reeve, 2009).

Finalement, ces procédures ont quelques limites communes. En effet, celles-ci demandent d'effectuer une évaluation fonctionnelle pouvant être relativement longue, demandent une grande expertise en ABA et n'ont pas de procédure standardisée applicable à tous les sujets, ce qui implique de devoir refaire l'évaluation fonctionnelle pour chacun des sujets.

5. QUESTION DE RECENSION

Les impacts associés aux comportements problématiques chez les élèves ayant un TSA ont été abordés. Ils peuvent d'abord avoir d'importantes difficultés sur le plan social (difficulté d'intégration, moins bonnes habiletés sociales, plus faible réseau social, etc.).

Ces difficultés peuvent alors mener à des difficultés au niveau scolaire, soit une plus faible adaptation scolaire et une plus faible participation scolaire. À plus long terme, ces élèves sont plus à risque de décrochage scolaire ou encore d'expulsion. De plus, les impacts de ces comportements problématiques sur les enseignants ont également été abordés. En effet, ceux-ci sont plus à risque d'accidents de travail, de démission, mais aussi plus à risque d'épuisement professionnel.

Afin de diminuer ces conséquences à la fois sur les élèves que sur leurs enseignants, il est important de s'intéresser à la diminution des comportements problématiques chez ces élèves ayant un TSA. Comme mentionné ci-haut, l'ABA est une théorie proposant des interventions comportementales efficaces dans la réduction de comportements problématiques chez les personnes ayant un TSA. Dans le prochain chapitre sera présentée une recension des écrits. Cette dernière tentera de répondre à la question suivante : quelles sont les interventions comportementales existantes basées sur l'ABA permettant de diminuer les comportements problématiques des élèves ayant un TSA en milieu scolaire ?

DEUXIÈME CHAPITRE. RECENSION DES ÉCRITS

Le présent chapitre répondra à la question de recension suivante : quelles sont les interventions comportementales existantes basées sur l'ABA permettant de diminuer les comportements problématiques des élèves ayant un TSA en milieu scolaire ? Ce chapitre sera divisé en cinq sections. D'abord, la méthodologie utilisée pour réaliser la recension des écrits sera expliquée en détail et illustrée à l'annexe A à l'aide d'un arbre décisionnel. Ensuite, la méthodologie des études recensées sera décrite et illustrée à l'annexe B à l'aide d'un tableau. Puis, les résultats des différentes études seront présentés. Par la suite, une synthèse des résultats ainsi que les principales forces et limites des études recensées seront abordées. Finalement, les objectifs poursuivis dans la présente étude seront abordés, ainsi que les retombées psychoéducatives possibles pour la pratique.

1. MÉTHODOLOGIE DE RECENSION

Afin de répertorier les écrits qui ont permis de répondre à la question de recension, une recherche bibliographique a été effectuée dans trois banques de données, soit PsycINFO, Education Source et ERIC. Lors de cette recherche bibliographique, la troncature, soit l'astérisque, a été utilisée afin de remplacer une ou plusieurs lettres d'un mot. De plus, l'utilisation du *N* a permis de rapprocher certains mots-clés dans la recherche. En effet, le *N* est un opérateur d'adjacence signifiant « près » (de l'anglais *near*) et est suivi d'un nombre représentant le nombre maximum de mots pouvant se trouver entre les deux termes rapprochés. À l'aide des thesaurus de chacune de ces banques, trois ensembles de mots-clés ont été identifiés. Le premier ensemble de mots-

clés comportait les termes *autism or developmental disabilities or developmental disorders or pervasive developmental disorder** afin d'illustrer le concept du TSA. Ensuite, l'ensemble de mots-clés incluant *school* or education* or classroom or student* or teacher** a été utilisé afin d'inclure le concept du milieu scolaire. Finalement, le troisième ensemble de mots-clés incluait à la fois le concept d'intervention et celui de comportements problématiques et s'illustre comme suit : *behavior N1 (disorder* or problem* or challenging or difficult* or antisocial) N6 (program* or intervention* or tool* or guide* or manual* or model* or strateg*)*. Après avoir inscrit les trois ensembles de mots-clés, 677 résultats ont découlé de cette recherche. Le processus décisionnel est illustré à l'annexe A.

Plusieurs critères d'inclusion ont alors été appliqués. En effet, afin de conserver les écrits les plus récents, seulement les écrits publiés depuis 2007 ont été inclus, totalisant 440 écrits. Ensuite, 126 doublons ont été exclus de ce total, abaissant le nombre d'écrits à 314. Parmi ceux-ci, seulement les écrits en langue française et anglaise ont été conservés, excluant donc cinq écrits. Comme le nombre d'écrits (thèse, recension des écrits, métaanalyses et chapitres de livre) sur le sujet était encore considérable, seulement les articles primaires ont été conservés. Seulement 153 écrits sur les 309 restants ont répondu à ce critère.

Ensuite, les critères d'inclusion portant sur les concepts à l'étude ont été appliqués. En effet, pour être sélectionnés, les articles devaient inclure obligatoirement les quatre concepts à l'étude, soit : 1) une population d'enfants ayant un TSA et des comportements

problématiques, 2) comporter une intervention portant spécifiquement sur la diminution des comportements problématiques, 3) cette intervention devait être appliquée dans un contexte scolaire primaire et finalement, 4) les études devaient également être basées sur l'ABA pour être sélectionnées. Après la lecture des titres et des résumés des 153 études, 138 ont été exclues.

À la suite de l'application de tous les critères d'inclusion, 15 études répondaient correctement à la question de recension. Après une lecture plus approfondie de ces études, certains critères d'exclusion ont été déterminés. Tout d'abord, l'étude de Fahmie, Iwata et Mead (2016) portait sur les stratégies préventives visant à prévenir l'apparition initiale du comportement problématique. Comme la question de recension portait sur la diminution des comportements problématiques et que leur étude ne portait pas sur les interventions après l'apparition des comportements problématiques, cette étude a été exclue. Ensuite, l'étude de Camacho, Anderson, Moore et Furlonger (2014) et celle de Machalicek, Shogren, Lang, Rispoli, O'Reilly, Franco et Sigafos (2009) portaient sur l'augmentation du jeu et la diminution des comportements problématiques durant les récréations. Comme la présente recension priorise les interventions comportementales en classe, celles-ci ont été exclues. Dans le même ordre d'idées, l'étude de Noel et Getch (2016) a également été exclue, portant sur des interventions en contexte de service de garde. Puis, l'article de Foran, Hoerger, Philpott, Jones, Hughes et Morgan (2015) a été lu en profondeur. Cet article comprenait deux études. La première portait sur l'intervention comportementale intensive (ICI). Comme l'ICI ne vise pas à réduire les comportements problématiques, mais plutôt à susciter des apprentissages (Giroux et Giroux, 2012), cette première étude a

été exclue. Toutefois, la deuxième étude a été retenue puisqu'elle permettait de répondre à la question de recension.

Finalement, 11 études ont fait l'objet de la présente recension : Bloom, Lambert, Dayton et Samaha (2013), Cho Blair, Umbreit, Dunlap et Jung (2007), Foran *et al.* (2015), Fragale, Rojeski, O'Reilly et Gevarter (2016), Hines et Simonsen (2008), Larkin, Hawkins et Collins (2016), Mruzek *et al.* (2007), O'Reilly, Fragale, Gainey, Kang, Koch, Shubert *et al.* (2012), Rispoli, Lang, Neely, Camargo, Hutchins, Davenport et Goodwyn (2013), Strain, Wilson et Dunlap (2011) et Walker et Snell (2017).

Dans cette section, la méthodologie de la recension a été abordée. Il sera maintenant question de détailler celle des études retenues.

2. MÉTHODOLOGIE DES ÉTUDES RECENCÉES

2.1 Objectifs des études et types d'interventions à l'étude

Un peu plus de la moitié des études portaient sur des interventions multicomposantes (Bloom *et al.*, 2013 ; Cho Blair *et al.*, 2007 ; Foran *et al.*, 2015 ; Larkin *et al.*, 2016 ; Strain *et al.*, 2011 ; Walker et Snell, 2017). En effet, ces études impliquaient un plan d'intervention individualisé à chaque participant comprenant plusieurs composantes d'interventions, soit sur le contexte d'apparition, sur le comportement lui-même ou sur le renforcement à la suite du comportement. Ensuite, trois études portaient, pour leur part, sur l'enseignement à la communication fonctionnelle comme stratégie d'intervention basée sur le contexte d'apparition du comportement problématique (Fragale *et al.*, 2016 ; Hines et Simonsen, 2008 ; O'Reilly *et al.*, 2012). L'une de ces trois

études portait à la fois sur les stratégies d'interventions basées sur la communication fonctionnelle, mais également sur une multitude de stratégies de renforcement (O'Reilly *et al.*, 2012). De plus, Mruzek *et al.* (2007) ont plutôt mis en place un contrat de contingence ou contrat comportemental afin de diminuer les comportements problématiques de leur échantillon. Ces auteurs incluent donc une stratégie préventive, mais également des stratégies de renforcement dans le cas où l'enfant respectait le contrat mis en place. Finalement, la dernière étude a voulu étendre les recherches antérieures basées sur les choix en comparant les interventions basées sur les choix intra-activités¹ et celles basées sur les choix inter-activités dans la réduction de comportements problématiques (Rispoli *et al.*, 2013).

2.2 Caractéristiques des participants à l'étude

Les informations principales concernant la méthodologie des études recensées se trouvent dans le tableau à l'annexe B. Tout d'abord, les études avaient un échantillon comprenant entre un et quatre participants. En effet, environ la moitié des études avaient un échantillon de trois participants (Bloom *et al.*, 2013 ; Larkin *et al.*, 2016 ; O'Reilly *et al.*, 2012 ; Strain *et al.*, 2011 ; Walker et Snell, 2017). De plus 8 des 11 études avaient un échantillon essentiellement constitué de participants de sexe masculin (Bloom *et al.*, 2013 ; Cho Blair *et al.*, 2007 ; Fragale *et al.*, 2016 ; Hines et Simonsen, 2008 ; Larkin *et al.*, 2016 ; Mruzek *et al.*, 2007 ; O'Reilly *et al.*, 2012 ; Walker et Snell, 2017) alors que les trois autres études avaient un échantillon mixte comportant une majorité de participants

¹ Les choix intra-activités constituent des choix offerts à l'intérieur d'une même activité, alors que les choix inter-activités représentent des choix offerts entre deux activités différentes.

de sexe masculin. Ensuite, les études portaient sur des participants âgés de 3 à 11 ans. Pour que les études soient incluses dans la recension, leurs participants devaient avoir un TSA. En revanche, l'étude de Foran *et al.* (2015) comportait, dans leur échantillon complet, deux participants présentant des symptômes du trouble du spectre de l'autisme, mais étant en attente d'avoir un diagnostic officiel. Aussi, certaines études ont inclus d'autres diagnostics, s'ajoutant ainsi au TSA. En effet, le participant de l'étude de Cho Blair *et al.* (2007) avait également un retard de développement et un des participants de l'étude de Fragale *et al.* (2016) avait, pour sa part, un diagnostic d'apraxie. Le participant de l'étude de Hines et Simonsen (2008) était non-verbal et la quasi-totalité des participants de l'étude de Walker et Snell (2017) avait un trouble du langage en plus du TSA.

L'échantillon de l'étude de Cho Blair *et al.* (2007) et celui de Strain *et al.* (2011) étaient les seuls à provenir uniquement d'un milieu scolaire régulier. De plus, l'étude de Rispoli *et al.* (2013) portait à moitié sur un échantillon provenant d'un milieu scolaire régulier et l'autre moitié d'un milieu scolaire spécialisé. Finalement, les neuf autres études avaient un échantillon constitué de participants provenant d'un milieu scolaire spécialisé.

2.3 Devis de recherche des études

Toutes les études ont utilisé des devis expérimentaux à cas unique, et donc, à mesures répétées, définis par Kazdin (1982). Plus précisément, les études de Bloom *et al.* (2013), Larkin *et al.* (2016), O'Reilly *et al.* (2012) et Rispoli *et al.* (2013) ont utilisé un devis de type ABAB. Ensuite, quatre études ont utilisé un devis avec une alternance de traitements (Fragale *et al.*, 2016 ; Hines et Simonsen, 2008 ; O'Reilly *et al.*, 2012 ; Rispoli

et al., 2013). Pour leur part, Bloom *et al.* (2013), Cho Blair *et al.* (2007), Strain *et al.* (2011) et Walker et Snell (2017) ont utilisé un devis à niveaux de base multiples, soit entre les participants ou entre les contextes. Aussi, Mruzek *et al.* (2007) ont pour leur part utilisé un devis avec changements de critères, alors que Foran *et al.* (2015) ont simplement fait une évaluation pré et post-intervention (AB).

2.4 Variables prédites : comportements mesurés

Comme la question de recension portait sur la diminution des comportements problématiques, toutes les études ont inclus cette variable prédite. Ensuite, cinq études ont également inclus les comportements adaptatifs et/ou de remplacement dans leurs variables prédites (Cho Blair *et al.*, 2007 ; Foran *et al.*, 2015 ; Hines et Simonsen, 2008 ; Mruzek *et al.*, 2007 ; Walker et Snell, 2017). Toutes les études ont évalué les comportements à l'aide d'observation directe, à l'exception de l'étude de Strain *et al.* (2011) qui a utilisé le *Behavior Rating Scale* (BRS) et l'étude de Walker *et al.* (2017) qui, en plus d'observer les comportements, a utilisé une *checklist*.

De plus, l'engagement de l'enfant à la tâche a aussi été évalué par trois études (Fragale *et al.*, 2016 ; Larkin *et al.*, 2016 ; Strain *et al.*, 2011). Finalement, Cho Blair *et al.* (2007) ont également voulu vérifier les impacts des interventions sur l'interaction positive de l'enfant avec ses pairs et avec son enseignant. Afin d'augmenter la validité des observations, quatre études ont calculé un accord inter-juges pour une partie de leurs observations (Fragale *et al.*, 2016 ; Hines et Simonsen, 2008 ; O'Reilly *et al.*, 2012 ; Rispoli *et al.*, 2013).

2.5 Variables prédictives : caractéristiques des interventions

Pour ce qui est de l'intervention, la totalité des études a évalué d'abord la fonction du comportement, sans quoi l'étude était exclue de la présente recension des écrits. Pour ce faire, 6 des 11 études ont évalué la fonction du comportement à l'aide d'une analyse fonctionnelle expérimentale (Bloom *et al.*, 2013 ; Cho Blair *et al.*, 2007 ; Foran *et al.*, 2015 ; Fragale *et al.*, 2016 ; Larkin *et al.*, 2016 ; O'Reilly *et al.*, 2012). Parmi ces six études, deux ont d'abord procédé par une évaluation fonctionnelle indirecte à l'aide de questionnaires afin de guider leur analyse fonctionnelle expérimentale (Bloom *et al.*, 2013 ; Cho Blair *et al.*, 2007). Effectivement, l'étude de Bloom *et al.* (2013) a utilisé le *Functional Assessment Checklist for Teachers and Staff* (FACTS) et l'étude de Cho Blair *et al.* (2007) a, pour leur part, utilisé le *Preliminary Functional Assessment Survey* (PFAS).

Ensuite, trois études ont plutôt choisi d'évaluer la fonction du comportement par une évaluation fonctionnelle indirecte (Hines et Simonsen, 2008 ; Rispoli *et al.*, 2013 ; Strain *et al.*, 2011). En effet, Hines et Simonsen (2008) ont évalué la fonction du comportement en utilisant l'entrevue (*Functional Assessment Interview* ; FAI), ainsi qu'un questionnaire auprès de l'enseignant (FACTS). Ensuite, Rispoli *et al.* (2013) et Strain *et al.* (2011) ont, pour leur part, utilisé seulement un questionnaire : le *Questions About Behavioral Function* (QABF) pour Rispoli *et al.* (2013) et le *Functional Behavioral Assessment* (FBA) pour Strain *et al.* (2011).

Ensuite, deux études qui utilisaient l'évaluation fonctionnelle ont combiné l'évaluation directe et indirecte (Mruzek *et al.*, 2007 ; Walker et Snell, 2017). Pour ce faire, Mruzek *et al.* (2007) ont combiné l'utilisation d'un questionnaire (*Motivation Assessment Scale* ; MAS) et d'observations directes, qui ont permis de compléter des grilles ABC. Puis, Walker et Snell (2017) ont pour leur part utilisé l'entrevue (FAI), un questionnaire (QABF), ainsi que l'observation directe (*Functional Assessment Observation* ; FAO).

De plus, 6 des 11 études ont évalué également les préférences de renforçateurs des enfants de leur étude (Bloom *et al.*, 2013 ; Cho Blair *et al.*, 2007 ; Fragale *et al.*, 2016 ; Larkin *et al.*, 2016 ; Mruzek *et al.*, 2007 ; Rispoli *et al.*, 2013).

Aussi, dans la majorité des études, le personnel enseignant (enseignant, assistant ou aide) appliquait l'intervention (Bloom *et al.*, 2013 ; Cho Blair *et al.*, 2007 ; Foran *et al.*, 2015 ; Larkin *et al.*, 2016 ; Mruzek *et al.*, 2007 ; Strain *et al.*, 2011), tandis que les interventions des autres études étaient appliquées par des professionnels de l'intervention (Fragale *et al.*, 2016 ; Hines et Simonsen, 2008 ; Rispoli *et al.*, 2013 ; Walker et Snell, 2017). De plus, l'étude de Rispoli *et al.*, 2013 ont impliqué une implantation, soit par le personnel enseignant, soit par le professionnel de l'intervention, qui variait selon les participants. Ensuite, 5 études sur les 11 ont inclus une formation ou du modelage pour la personne qui intervient auprès des enfants (Cho Blair *et al.*, 2007 ; Larkin *et al.*, 2016 ; Mruzek *et al.*, 2007 ; Strain *et al.*, 2011 ; Walker et Snell, 2017), et ce, allant de 3 jours jusqu'à 26 semaines. Les études de Cho Blair *et al.* (2007) et Larkin *et al.* (2016) ont

inclus une formation pré-intervention, alors que d'autres ont eu accès à une formation lors du début de l'intervention également (Strain *et al.*, 2011 ; Walker et Snell, 2017), puis l'étude de Mruzek *et al.* (2007) ont offert une formation pour la totalité de la durée des interventions.

Pour la plupart des études, les auteurs n'ont pas mentionné spécifiquement l'intensité et la durée des interventions. En revanche, toutes les études ont inclus une intervention quotidienne, parfois en tout temps (Bloom *et al.*, 2013 ; Cho Blair *et al.*, 2007 ; Foran *et al.*, 2015 ; Mruzek *et al.*, 2007 ; Strain *et al.*, 2011 ; Walker et Snell, 2017), parfois par séances d'intervention (Fragale *et al.*, 2016 ; Hines et Simonsen, 2008 ; Rispoli *et al.*, 2013). Les deux dernières études n'ont mentionné aucune information quant à l'intensité de l'intervention (Larkin *et al.*, 2016 ; O'Reilly *et al.*, 2012). De plus, la durée de l'intervention était rarement mentionnée par les auteurs. Il est possible de croire que celle-ci dépendait de l'évolution des comportements des enfants à l'étude. En effet, certaines études n'ont pas mentionné de durée (Bloom *et al.*, 2013 ; Fragale *et al.*, 2016 ; Larkin *et al.*, 2016 ; O'Reilly *et al.*, 2012 ; Rispoli *et al.*, 2013), alors que la durée des interventions des autres études allait de 10 semaines jusqu'à 9 mois (Foran *et al.*, 2015), soit une année scolaire.

La quasi-totalité des études a évalué les effets de l'intervention seulement durant leur implantation. Cependant, l'étude de Strain *et al.* (2011) ont inclus une évaluation sur quelques séances après l'intervention et l'étude de Cho Blair *et al.* (2007), pour sa part, a inclus une mesure de suivi six mois après la fin de l'intervention. Aussi, 4 études ont

évalué la validité sociale de l'intervention (Cho Blair *et al.*, 2007 ; Larkin *et al.*, 2016 ; Strain *et al.*, 2011 ; Walker et Snell, 2017). De plus, ces 4 mêmes études ont également évalué la fidélité d'implantation des interventions en plus de l'étude de O'Reilly *et al.* (2012) et de Rispoli *et al.* (2013).

3. RÉSULTATS

Les résultats des études seront présentés selon le type d'intervention étudié. Pour chaque type d'intervention, il y aura une définition de l'intervention, ainsi que les résultats des différentes études qui étudiaient ce type d'intervention.

3.1 Interventions multicomposantes

Ce premier type d'intervention vise à intervenir sur plusieurs composantes. Parmi celles-ci se retrouvent les interventions sur le contexte d'apparition, sur le comportement lui-même et sur les conséquences qui suivent le comportement.

L'étude de Cho Blair *et al.* (2007) a examiné l'utilité d'une intervention basée sur la fonction afin de soutenir l'inclusion des enfants en classe régulière. Plus précisément, les auteurs ont évalué l'effet de l'intervention pour cinq variables (comportement problématique, comportement de remplacement, comportement adaptatif, interaction positive avec un pair et interaction positive avec l'enseignant) et ce, dans trois contextes différents (musique, activités, cercle). En effet, les résultats ont montré une diminution des comportements problématiques (musique = 85 % à 23 % ; activité = 83 % à 20 % ; cercle = 87 % à 21 %), une augmentation des comportements de remplacement (musique = 0 % à 18 % ; activité = 0 % à 14 % ; cercle = 0 % à 16 %), des comportements

adaptatifs (musique = 3 % à 20 % ; activité = 13 % à 73 % ; cercle = 7 % à 27 %), et des interactions positives avec le pair et avec l'enseignant (musique = 21 % à 61 % ; activité = 23 % à 69 % ; cercle = 15 % à 64 %), et ce, pour les trois contextes différents. De plus, ces résultats étaient les mêmes en ce qui concerne la mesure de suivi six mois après la fin de l'intervention. Il est important de noter que cette intervention présentait une bonne fidélité d'implantation (96 %) et une bonne validité sociale (90 %), selon un questionnaire à échelle de Likert.

Ensuite, Bloom *et al.* (2013) ont évalué la diminution des comportements problématiques. Pour ce qui est de Danté et de Bridger, leurs comportements augmentaient durant le niveau de base qui durait entre 4 et 12 séances. Lors de l'intervention, d'une durée allant de 10 à 17 séances, les auteurs ont remarqué une diminution des comportements problématiques pour ces deux participants. En ce qui concerne le troisième participant, Alejandro, celui-ci s'engageait à un niveau modéré à élevé de comportement problématique lors du premier niveau de base (7 séances). Lors de l'implantation de l'intervention, les auteurs ont vu une diminution à zéro des comportements problématiques, puis un niveau élevé de ces comportements lors du retour au niveau de base. Finalement, lors de la réintroduction de l'intervention, les comportements problématiques ont diminué pour atteindre un niveau près de zéro. Il a donc été possible de conclure que c'étaient les interventions qui ont été responsables de la diminution du comportement problématique. Cependant, aucune donnée sur la fidélité d'implantation et la validité sociale n'ont été présentées dans l'étude.

Foran *et al.* (2015) ont montré, dans leur deuxième étude, une diminution à zéro du comportement problématique pour le premier participant. Effectivement, au niveau de base, dans un intervalle de 15 minutes, le comportement était présent 18 % du temps. Lors de la première intervention, ce comportement est passé à 5,3 % pour ensuite passer à 0 % lors de la mise en place de la deuxième intervention. Pour la deuxième participante, le comportement problématique se présentait environ 23 % du temps. Lors de la mise en place de l'intervention, ce comportement a diminué (6 % et 1 %). De plus, il y a présence d'augmentation des comportements de remplacement pour la deuxième participante (20 secondes à 8 minutes).

L'étude de Larkin *et al.* (2016) a évalué, chez leurs trois participants, les effets d'une intervention sur les comportements problématiques et sur l'engagement à la tâche. Ceux-ci ont utilisé un devis de type ABAB. En effet, pour les trois participants, les comportements problématiques ont diminué entre le premier niveau de base et l'intervention, pour réaugmenter lors du retrait de l'intervention et diminuer de nouveau lors de la seconde mise en place de l'intervention (Lenny = 31 %, 5 %, 15 % et 3 % ; Ben = 29 %, 18 %, 30 %, 8 % ; Derrick = 26 %, 9 %, 27 %, 5 %). De plus, l'engagement à la tâche, pour sa part, a augmenté avec l'intervention (Lenny = 38 %, 61 %, 48 % et 67 % ; Ben = 30 %, 55 %, 27 %, 40 % ; Derrick = 26 %, 25 %, 28 %, 38 %). De plus, les interventions ont été implantées avec une fidélité d'implantation de 100 % et ont montré un très haut niveau de validité sociale selon le *Treatment Acceptability Rating Form* (TARF). Effectivement, les enseignants ont mentionné vouloir réutiliser les interventions en plus de voir un effet positif sur les comportements des enfants.

Ensuite, Strain *et al.* (2011) ont évalué les mêmes variables que celles de l'étude de Larkin *et al.* (2016), soit les effets d'une intervention sur les comportements problématiques et sur l'engagement à la tâche. Les comportements problématiques ont diminué entre le niveau de base et le cinquième jour d'intervention (Josh = 52 % à 26 % ; Alex et Rosalie = d'un haut niveau de base à une diminution à presque zéro). De plus, ceux-ci ont continué de diminuer pendant la mesure de suivi. En ce qui concerne l'engagement à la tâche, celui-ci est passé d'un faible niveau de base à une augmentation pendant l'intervention. De plus, cette augmentation est demeurée stable lors de la mesure de suivi. Cette étude présentait également une fidélité d'implantation excédant les 90 % et une bonne validité sociale par rapport à l'efficacité de l'intervention (85 % ; TARF-*Revised*).

Finalement, Walker et Snell (2017) ont montré que les trois participants avaient un niveau plus élevé de comportements adaptatifs après l'intervention (Jake = 24 % à 86 % ; Adam = 49 % à 94 % ; Deshawn = 45 % à 82 %), ainsi qu'un plus faible niveau de comportements problématiques (Jake = 74 % à 27 % ; Adam = 52 % à 7 % ; Deshawn = 56 % à 19 %). Cette étude présentait une excellente fidélité d'implantation (100 %) et une très bonne validité sociale selon le *Behavior Intervention Rating-Scale* (97 %) et le *Training Acceptability Rating-Scale* (100 %).

3.2 Interventions basées sur la communication fonctionnelle

Suite à l'évaluation fonctionnelle du comportement, l'intervention basée sur la communication fonctionnelle tente d'enseigner à l'enfant un moyen de communication

adapté qui répondra à la même fonction que le comportement problématique ciblé (Fragale *et al.*, 2016).

Tout d'abord Fragale *et al.* (2016) ont voulu évaluer si l'entraînement à la communication fonctionnelle réduirait, ou non, les comportements problématiques pendant les activités en classe. En plus d'évaluer les comportements problématiques, les auteurs ont aussi mesuré l'engagement académique à leur étude. Les comportements problématiques ont été mesurés en nombre de fois par minute pour Mark et Luke, puisque les comportements se présentaient plus fréquemment que ceux des deux autres garçons. Pour ce qui est de Nathan et de Corey, les comportements problématiques ont, pour leur part, été mesurés en pourcentage de temps. En résumé, l'engagement académique augmentait (Nathan = 55 % à 70 % ; Corey = 67 % à 86 %) et les comportements problématiques diminuaient à la suite de l'enseignement de la communication fonctionnelle auprès des enfants (Mark = 0,6 fois/minute à 0,4 ; Luke = 2,3 fois/minute à 0,1 ; Nathan = 24 % à 16 % ; Corey = 36 % à 9 %).

Hines et Simonsen (2008) ont, pour leur part, voulu évaluer s'il y avait un lien entre la communication fonctionnelle et les comportements problématiques et adaptatifs en mesurant les effets avant, pendant et après l'enseignement de cette communication. Ils ont donc exposé l'enfant à deux conditions, soit avec accès aux pictogrammes et sans accès aux pictogrammes, et ce, avant de lui enseigner à les utiliser, pendant l'enseignement et après lui avoir enseigné. Les comportements problématiques étaient moins fréquents lorsque l'enfant avait accès aux pictogrammes, avant (60 % avec vs 70 %

sans), pendant (24 % avec vs 38 % sans), ainsi qu'après l'enseignement à leur utilisation (9 % avec vs 10 % sans). Pour ce qui est des comportements adaptatifs, ceux-ci ont augmenté avec l'accès aux pictogrammes (de 15 % avec à 57 % sans).

Ensuite, O'Reilly *et al.* (2012) ont également voulu évaluer l'efficacité d'une intervention sur la communication sur les comportements problématiques, et ce, ajoutée à des stratégies de renforcement. En effet, les pourcentages des comportements problématiques se sont montrés relativement plus bas après l'intervention sur la communication et l'ajout de renforcement pour les trois enfants de l'échantillon (Matthew = 49 % à 14 % ; Mark = 33 % à 7 % ; Luke = 69 % à 1 %), et ce, avec une fidélité d'implantation de 98 %.

3.3 Interventions basées sur un contrat de contingence

Un contrat de contingence, aussi nommé contrat comportemental, est une méthode d'intervention reconnue favorisant l'autogestion des comportements problématiques (Mruzek *et al.*, 2007). Ce contrat est un document qui spécifie une relation entre le fait d'adhérer aux règles établies et l'accès au renforcement préalablement choisi (Heward, 1987, dans Mruzek *et al.*, 2007).

Mruzek *et al.* (2007) ont utilisé un contrat de contingence pour diminuer les comportements problématiques chez les deux enfants de leur étude. Dans leur contrat, une règle représentait un comportement problématique auquel l'enfant ne devait pas s'adonner. Si l'enfant présentait le comportement problématique, il enfreignait la règle du contrat. Les auteurs ont donc évalué la diminution des comportements problématiques par

l'augmentation de l'adhésion aux règles. Le premier enfant est passé de 33 % d'adhésion à environ 90 %, tandis que le deuxième a est passé de 32 % à 90 % d'adhésion aux règles du contrat.

3.4 Interventions basées sur les choix

Sachant que les interventions basées sur les choix sont efficaces, Rispoli *et al.* (2013) ont voulu accroître les connaissances sur les interventions basées sur les choix en comparant l'efficacité des choix intra-activité et des choix inter-activités. Avec un devis ABAB¹ où le B représente les choix intra-activités et le B¹ les choix inter-activités, ils ont pu montrer que de façon générale, les choix inter-activités étaient plus efficaces dans la diminution des comportements problématiques. En effet, trois enfants sur quatre ont montré un niveau plus faible de comportements problématiques lors de l'intervention basée sur les choix inter-activités. Il est important de noter que ces interventions ont été implantées avec une fidélité variant entre 85 et 100 % (M = 96 %).

4. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS, FORCES ET LIMITES DES ÉTUDES

4.1 Synthèses des résultats des études

Suite à la présente recension, il est possible de croire que plusieurs types d'interventions comportementales basées sur l'ABA seraient efficaces dans la diminution des comportements problématiques chez des élèves ayant un TSA en milieu scolaire.

D'abord, les six études portant sur la mise en place d'interventions multicomposantes ont montré une diminution des comportements problématiques chez la totalité des participants (Bloom *et al.*, 2013 ; Cho Blair *et al.*, 2007 ; Foran *et al.*,

2015 ; Larkin *et al.*, 2016 ; Strain *et al.*, 2011 ; Walker et Snell, 2017). De plus, Cho Blair *et al.* (2007) ont également noté un maintien de ces diminutions lors d'une mesure de suivi six mois après la fin de l'intervention. Ensuite, une diminution du comportement problématique à presque zéro a été remarquée chez l'un des trois participants dans l'étude de Bloom *et al.* (2013). Finalement, la même chose a été observée pour les deux participants de l'étude de Foran *et al.* (2015).

Ensuite, les trois études qui portaient des interventions basées sur la communication fonctionnelle ont également montré une diminution des comportements problématiques chez tous leurs participants à l'étude (Fragale *et al.*, 2016 ; Hines et Simonsen, 2008 ; O'Reilly *et al.*, 2012).

L'utilisation d'interventions basées sur un contrat de contingence a permis à Mruzek *et al.* (2007) de remarquer environ trois fois plus d'adhésion au contrat et donc, trois fois moins de présence de comportements problématiques chez les deux participants.

Finalement, l'étude de Rispoli *et al.* (2013) qui portait sur les interventions basées sur les choix a pu montrer que les choix inter-activités étaient efficaces dans la diminution des comportements problématiques chez trois enfants sur quatre.

4.2 Forces des études

Bien que toutes les études aient semblé montrer des résultats positifs, certaines études ont eu un poids plus important dans l'interprétation des résultats. En effet, comme les quatre études qui utilisaient un devis ABAB avaient une meilleure validité interne,

elles permettaient de dire avec une plus grande certitude que les effets obtenus étaient bel et bien un résultat de l'intervention (Bloom *et al.*, 2013 ; Larkin *et al.*, 2016 ; O'Reilly *et al.*, 2012 ; Rispoli *et al.*, 2013). Dans le même ordre d'idées, l'évaluation de la fidélité d'implantation incluse dans six études a permis d'améliorer la validité interne, en vérifiant si les résultats positifs étaient bels et biens dû à la qualité de l'intervention (Cho Blair *et al.*, 2007 ; Larkin *et al.*, 2016 ; O'Reilly *et al.*, 2012 ; Rispoli *et al.*, 2013 ; Strain *et al.*, 2011 ; Walker et Snell, 2017).

De plus, les deux études qui comprenaient un *follow up* ont également permis de soutenir le maintien des améliorations observées au cours et à la suite de l'intervention (Cho Blair *et al.*, 2007 ; Strain *et al.*, 2011). Aussi, Strain *et al.* (2011) ont basé leurs interventions sur le modèle *Prevent-Teach-Reinforce* (PTR) qui est reconnu comme étant efficace auprès d'une population générale n'ayant pas de TSA (Iovannone, Greenbaum, Wang, Kincaid, Dunlap et Strain, 2009).

Plusieurs études qui portaient sur des interventions multicomposantes ont été recensées comme étant efficaces (Bloom *et al.*, 2013 ; Cho Blair *et al.*, 2007 ; Larkin *et al.*, 2016 ; Strain *et al.*, 2011 ; Walker et Snell, 2017). Effectivement, ces études portant sur les interventions multicomposantes, tel que le modèle PTR, ont fait partie des études recensées qui ont été reconnues efficaces dans la diminution des comportements problématiques chez une clientèle ayant un TSA et qui fréquentait le milieu scolaire.

Bien que plusieurs forces aient été soulevées dans cette section, les études recensées présentent également des limites. Celles-ci seront abordées dans la prochaine section.

4.3 Limites des études

Bien que l'étude de Cho Blair *et al.* (2007) présentait beaucoup de forces, celle-ci étudiait l'efficacité des interventions sur un seul enfant. Pour cette raison, bien que les résultats se soient avérés positifs, il était difficile d'attribuer les résultats positifs à l'intervention. Effectivement, il était possible de constater un changement, mais il était difficile de confirmer ce qui a produit ce changement. Dans le même ordre d'idées, d'autres études comportaient un échantillon d'un ou deux participants (Foran *et al.*, 2015 ; Hines et Simonsen, 2008 ; Mruzek *et al.*, 2007). Comme il a été mentionné plus haut, le TSA est un trouble très hétérogène. Pour cette raison, un petit échantillon rend difficile la généralisation à l'ensemble de la population ayant un TSA.

Ensuite, certaines études ont évalué les comportements problématiques seulement, rendant les résultats limités (Bloom *et al.*, 2013 ; O'Reilly *et al.*, 2012 ; Rispoli *et al.*, 2013). En effet, l'utilisation d'autres variables, par exemple les comportements adaptatifs, rendrait les résultats plus complets et favoriserait des apprentissages chez l'enfant.

Aussi, cinq études n'évaluaient pas la fidélité d'implantation de leurs interventions (Bloom *et al.*, 2013 ; Foran *et al.*, 2015 ; Fragale *et al.*, 2016 ; Hines et Simonsen, 2008 ; Mruzek *et al.*, 2007). Il était donc difficile de statuer que les résultats positifs obtenus suite

aux interventions étaient bels et bien dû à l'implantation de l'intervention, ce qui diminuait considérablement la validité interne de l'étude.

Seulement les études de Cho Blair *et al.* (2007) et de Strain *et al.* (2011) ont évalué les effets de l'intervention à long terme, par exemple, avec une mesure de suivi six mois suivant la fin de l'intervention. Dans ces études, il était possible de constater des résultats positifs à court terme, mais il était toutefois impossible de savoir si ces effets se seraient maintenus dans le temps, ce qui représentait une importante limite.

Aussi, certaines études ont prévu l'implantation des interventions par des professionnels de l'intervention (Fragale *et al.*, 2016 ; Hines et Simonsen, 2008 ; O'Reilly *et al.*, 2012 ; Rispoli *et al.*, 2013 ; Walker et Snell, 2017). De cette façon, il était possible d'assurer une certaine rigueur dans l'intervention. Toutefois, le recours à ces professionnels plutôt qu'aux enseignants représentait une importante limite dans un contexte québécois. En effet, cela peut augmenter considérablement les coûts associés et présenter des difficultés concernant l'accessibilité à ces professionnels. Dans le même ordre d'idées, l'absence d'étude réalisée au Québec représente une importante limite. Bien que le contexte américain soit semblable au contexte québécois, la réalité du milieu scolaire diffère grandement. Le système scolaire ainsi que les services sociaux offerts à l'intérieur des écoles sont différents. Effectivement, les écoles américaines ont en grande majorité des analyses du comportement directement dans l'équipe-école. Cela a pour effet d'augmenter l'accessibilité à un professionnel qualifié, permettant d'implanter plus facilement des programmes d'intervention ou des interventions comportementales.

Finalement, Strain *et al.* (2011) étaient les seuls à baser leurs interventions sur un modèle d'intervention qui a déjà subi une évaluation positive de ses effets. Cependant, leur échantillon n'était pas grand et provenait d'un échantillon du milieu scolaire régulier. De plus, leur étude a été réalisée aux États-Unis, limitant la généralisation des résultats à un contexte québécois, comme expliqué ci-haut.

En résumé, les limites les plus communes des études étaient : un petit échantillon, l'absence d'évaluation de la fidélité d'implantation et d'une mesure de suivi, l'intervention par des professionnels de l'intervention plutôt que par les enseignants, ainsi que l'absence d'étude réalisée au Québec.

5. OBJECTIFS DE RECHERCHE

L'étude de Strain *et al.* (2011) abordée précédemment est la seule étude qui portait sur le modèle d'*Prevent-Teach-Reinforce* (PTR) auprès d'une population ayant un TSA et des comportements problématiques. Cependant, celle-ci a été réalisée aux États-Unis et s'appliquait à un milieu scolaire régulier. Bien que le modèle soit peu connu et relativement récent, il sera utilisé dans la présente étude.

Ce programme a été principalement choisi puisqu'il est multicomposantes, c'est-à-dire qu'il vise des interventions à la fois de prévention, d'enseignement et de renforcement. Effectivement, ces interventions permettent la prévention de l'apparition du comportement, permettent à l'enfant d'apprendre de nouvelles habiletés et d'obtenir un renforcement, soit un gain relié à l'utilisation du comportement adaptatif. Ensuite, ce programme vise l'évaluation de la fonction du comportement avant la planification des

interventions. De plus, le PTR inclut l'évaluation d'une fidélité d'implantation tout au long de la mise en œuvre du programme et vise une intervention par le personnel enseignant.

Cette étude tentera également de combler une partie des limites des études antérieures. En effet, l'étude tentera d'obtenir un échantillon de six participants, soit environ deux fois plus grand que la moitié des études de la recension. Aussi, l'étude devra présenter une mesure de suivi, et ce, six mois suivant la fin du programme d'intervention. Également, il sera priorisé que ce soit l'enseignant qui intervienne auprès de l'enfant ciblé afin d'en augmenter la faisabilité en milieu naturel. Finalement, cette recherche sera la première avec ces objectifs à être réalisée au Québec.

Donc, la présente étude comportera trois objectifs, soit évaluer (1) l'efficacité du PTR dans le soutien aux enseignants d'élèves ayant un TSA et dans la diminution des comportements problématiques en classe spécialisée, (2) la fidélité d'implantation et (3) la validité sociale de l'intervention. Effectivement, la présente étude tentera d'évaluer l'efficacité d'un programme dans la diminution des comportements problématiques chez les élèves ayant un TSA en contexte scolaire primaire. En effet, comme il a été nommé plus haut, les comportements problématiques peuvent avoir un impact négatif important sur les enfants et sur les enseignants. Donc, cette étude permettra de valider un modèle d'intervention à mettre en place dans les milieux scolaires spécialisés afin de diminuer les comportements problématiques et d'augmenter les comportements appropriés chez des élèves ayant un TSA. L'évaluation de la validité sociale permettra de savoir si les

enseignants perçoivent le programme de façon positive et quels critères pourraient être améliorés afin d'optimiser le processus. Si cette validité sociale est positive et que les résultats de cette étude s'avèrent également positifs, ils pourront permettre de mettre en place une étude à plus grande échelle, avec un plus grand nombre de participants, favorisant une meilleure possibilité de généralisation des résultats. Plusieurs avantages sont également à noter dans l'implantation d'un tel programme pour la pratique psychoéducative. En effet, ayant le rôle de facilitateur auprès de l'enseignant, le psychoéducateur pourrait guider celui-ci dans les différentes opérations professionnelles : évaluation de la fonction du comportement, planification de l'intervention, évaluation tout au long de l'intervention et post-intervention. Celui-ci mettrait en pratique l'opération professionnelle de la communication, agissant alors à titre de rôle-conseil auprès de l'enseignant, en plus de lui transmettre ses connaissances et son expertise. Si ce programme s'avère à être efficace, il sera pertinent de l'insérer dans le mandat du psychoéducateur dans un contexte scolaire spécialisé.

TROISIÈME CHAPITRE. MÉTHODOLOGIE

Le troisième chapitre abordera la méthodologie de l'étude. Cette dernière inclura la description de l'étude, de l'intervention, du devis de recherche, des participants, des instruments de mesure utilisés et des analyses qui ont été effectuées.

1. DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

La présente étude vise à évaluer l'efficacité du modèle *Prevent-Teach-Reinforce* (PTR) dans le soutien aux enseignants d'élèves ayant un TSA et des comportements problématiques tant concernant la fidélité d'implantation que dans l'évaluation des effets². Concrètement, chaque enseignant a implanté le PTR durant une période d'environ 12 semaines. Chaque semaine, l'enseignant a participé à une rencontre d'une à deux heures pour chaque enfant ciblé, et ce, en dehors des heures de classe pour les premières rencontres. Les rencontres ont été réalisées par une assistante de recherche formée aux théories et à l'implantation du modèle PTR, qui avait le titre de facilitatrice. La facilitatrice avait un rôle-conseil auprès des enseignants en dirigeant les rencontres et en guidant les enseignants dans l'implantation du PTR. Ces assistantes de recherche étaient des étudiantes à la maîtrise en psychoéducation ayant reçu 12 heures de formation sur l'utilisation du PTR. De plus, celles-ci ont reçu, chaque semaine, des supervisions avec la

² L'étude est financée par le *CRSH Institutionnel* (Projet 32365).

directrice de l'étude, une professeure et chercheure à l'Université de Sherbrooke, spécialisée dans l'analyse comportementale appliquée.

Lors de la première rencontre avec les enseignants participants, l'étude a été expliquée en détail et le formulaire de consentement a été signé par l'enseignant et le parent de l'enfant participant. La présente étude a préalablement été approuvée par le comité d'éthique de la recherche en Éducation et sciences sociales de l'Université de Sherbrooke.

2. DESCRIPTION DE L'INTERVENTION : LE MODÈLE *PREVENT-TEACH-REINFORCE*

Le modèle PTR est un modèle d'intervention conçu pour diminuer les comportements problématiques chez, entre autres, les élèves en milieu scolaire (Dunlap, Wilson, Strain et Lee, 2013). Ce modèle vise particulièrement les enfants dont les comportements problématiques interfèrent avec les habiletés de l'enfant à apprendre de nouvelles choses (p. ex. s'engager dans des relations positives, former des relations d'amitié, jouer avec les autres, apprendre de nouvelles compétences).

Dans ce modèle d'intervention, les comportements problématiques sont définis comme des « actions ou patterns comportementaux » qui interfèrent avec les habiletés de l'enfant. Des exemples communs sont : pleurs, crises de colère, lancer des objets, donner des coups de pieds, pousser, cracher, crier, courir, les comportements répétitifs. De plus, le manque excessif de collaboration, le refus de se conformer aux demandes et une inhabilité à interagir avec les autres peuvent aussi en faire partie. Pour répondre aux

interventions proposées par le PTR, ces comportements doivent généralement survenir durant une longue période de temps. De plus, le modèle vise particulièrement les comportements pour lesquels plusieurs interventions générales ont déjà été tentées. Donc, ce modèle consiste en l'élaboration et la mise en place de stratégies d'intervention systématiques qui requièrent un effort d'implantation constant.

Les rencontres de planification et d'intervention sont d'une durée approximative d'une à deux heures. Les membres de l'équipe choisissent le lieu et le moment qui convient le mieux aux rencontres. Le modèle est conçu pour cibler des objectifs réalisables en 10 à 12 semaines. Les étapes d'implantation du programme sont expliquées dans le tableau 1.

Tableau 1. Étapes d'implantation du modèle *Prevent-Teach-Reinforce*

Étape 1 : Formation de l'équipe d'intervention	<p>Membres de l'équipe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principaux : facilitateur et enseignant; - Autres : éducateur spécialisé, psychoéducateur, directeur, psychologue, parents, toute autre personne en contact direct avec l'enfant. <p>Rôle et responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Être présents et engagés dans les différentes rencontres; - Contribuer à l'évaluation fonctionnelle et à la planification de l'intervention; - Contribuer à l'implantation du plan d'intervention, à la collecte des données et à la prise de toutes les décisions pour la suite du processus.
Étape 2 : Élaboration des objectifs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nommer tous les comportements problématiques de l'enfant qui interfèrent avec la participation en classe; 2. Cibler un seul comportement problématique sur lequel porteront les interventions³; 3. Définir le comportement problématique choisi, et ce, en termes observables et mesurables. <p>L'équipe répète ensuite les trois étapes en dirigeant leur attention sur les comportements désirables.</p>
Étape 3 : Collecte de données	<p>Choisir le système de collecte de données approprié pour le comportement problématique et désirable⁴ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décompte de fréquence; - Échelle d'évaluation comportementale. <p>Adapter le système de collecte de données choisi au comportement de l'enfant.</p>
Étape 4 : Évaluation fonctionnelle du comportement problématique	<p>L'évaluation fonctionnelle du comportement problématique porte sur⁵ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les conditions liées au contexte d'apparition; - Le but ou la fonction du comportement problématique de l'enfant; - Les conséquences qui maintiennent le comportement. <p>Synthèse des résultats de l'évaluation fonctionnelle⁶.</p>

³ L'enseignant détermine le comportement qui lui semble le plus problématique.

⁴ Le système de collecte de données peut être différent pour les deux comportements choisis. Plus d'informations sont disponibles dans le manuel du modèle.

⁵ La grille à cocher est disponible dans le manuel du modèle.

⁶ Le tableau synthèse est disponible dans le manuel du modèle.

<p>Étape 5 : Planification de l'intervention et intervention</p>	<p>Élaboration du plan d'intervention comportementale individualisé à l'enfant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les stratégies d'intervention⁷ (minimum une par composante); - Résumé du plan d'intervention; - Description précise de chaque stratégie (matériel nécessaire, activités et routines dans lesquels il y aura l'implantation des stratégies, personne responsable de l'implantation et liste détaillée et exhaustive des étapes à suivre pour l'implantation de la stratégie). <p>Intervention⁸ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coaching initial des interventions par le facilitateur; - Mise en place des interventions et soutien continu du facilitateur. <p>Fidélité d'implantation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complétion du formulaire de fidélité d'implantation pour chaque sous-étape de l'intervention⁹; - Trois questions pour chaque stratégie : est-ce que toutes les étapes ont été implantées, est-ce que l'enfant a répondu tel que planifié et est-ce que la stratégie a été implantée aussi souvent que planifié?
<p>Étape 6 : Évaluation de l'intervention</p>	<p>Progrès satisfaisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poursuite de l'intervention¹⁰; - Diminuer progressivement le type et/ou l'intensité de l'intervention. <p>Progrès insatisfaisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Est-ce que le plan d'intervention comportementale a été implanté fidèlement? - Est-ce que les renforçateurs planifiés agissent réellement à titre de renforçateur pour l'enfant? - Est-ce que la fonction du comportement identifier au départ est toujours valide? - Est-ce que le plan d'intervention pourrait être modifié pour permettre de meilleurs progrès?

Source. Dunlap et *al.*, 2013.

⁷ La liste des stratégies est disponible dans le manuel du modèle.

⁸ Avant de mettre en place l'intervention, il est important de respecter deux critères : (1) un minimum de trois jours de collecte de données, (2) le comportement problématique doit être stable ou montrer une augmentation de l'intensité ou de la fréquence, et ce, pour trois prises de données consécutives.

⁹ La grille de fidélité d'implantation est disponible dans le manuel du modèle.

¹⁰ Le modèle conseille l'implantation de l'intervention pour une durée égale à l'historique du comportement.

3. DEVIS DE RECHERCHE

La présente étude a utilisé un devis expérimental à cas unique à niveaux de base multiples non-concurrents tel que défini par Kazdin (1982).

Tout d'abord, le devis expérimental à cas uniques à niveaux de base multiples a été utilisé, car il permet de confirmer que l'intervention (B) est belle et bien responsable de l'amélioration du comportement observé chez l'enfant (Lanovaz, 2013). Lorsqu'il est question de cas uniques, il implique de comparer les données de l'intervention (B) avec celles du niveau de base (A) d'un même sujet. Effectivement l'utilisation de niveaux de base multiples a permis de résulter en un devis expérimental. Les niveaux de base multiples consistent en une application de l'intervention de façon décalée entre les différents contextes, ou dans ce cas-ci, entre les différents participants (Lanovaz, 2013). Dans la présente étude, l'utilisation d'un devis non-concurrent s'est avérée d'autant plus importante afin d'assurer une certaine rigueur car il implique que le projet débute à différents moments auprès des sujets, tant pour le niveau de base que pour le début de l'intervention.

Bien que les devis avec plans ABAB ou ABA soient très efficaces pour déterminer les effets d'une intervention, le devis avec plans AB a été choisi en raison des comportements étudiés. En effet, dans le cas de la présente étude, comme l'intervention porte sur des comportements problématiques, un retour au niveau de base après avoir appliqué des interventions serait non éthique d'un point de vue clinique.

4. PARTICIPANTS

4.1 Méthode de recrutement

Afin de recruter les participants, un contact écrit avec les conseillers pédagogiques des commissions scolaires de Sherbrooke et de Montréal a été effectué. Par la suite, les conseillers ont contacté les psychoéducateurs des écoles afin de voir l'éligibilité de certains élèves et la disponibilité des enseignants. Ensuite, les psychoéducateurs ont rencontré les enseignants de ces élèves pour vérifier leur volonté et leur disponibilité à participer à l'étude. Les enseignants manifestant leur intérêt ont donc pu participer à une rencontre de présentation de l'étude dirigée par l'assistante de recherche, pour ensuite signer le formulaire de consentement si leur décision finale était de participer à la présente étude. Le recrutement des participants ne s'est donc pas effectué selon une méthode aléatoire, mais plutôt sur la base de la connaissance des personnes ressources par la directrice du projet. À la suite de ce recrutement, il a été prévu d'obtenir environ six participants pour la présente étude.

4.2 Caractéristiques des participants

Pour être éligible à participer, chaque enfant devait respecter les critères suivants : (1) avoir un diagnostic de TSA ou être en voie de l'obtenir selon une hypothèse corroborée par le *Childhood Autism Rating Scale Second Edition* (CARS2-ST ; Schopler, Reichler et Renner, 2010), (2) être âgé entre 5 et 12 ans, (3) être dans un milieu scolaire spécialisé ou dans une classe d'inclusion avec des élèves handicapés ou des élèves en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDA), (4) avoir un comportement problématique dans au moins une échelle du *Behavior Problems Inventory-01* (BPI ; Rojahn, Matson,

Lott, Esbensen et Smalls, 2001), que ce soit pour la fréquence ou pour la sévérité, et (5) ne pas recevoir de service pour ce comportement à l'école ou recevoir des services qui n'ont pas montré de résultats positifs. Des questionnaires d'identification ainsi que le CARS2-ST ont été complétés pour dresser un portrait plus précis des participants, de leurs parents et de leurs enseignants. Suite au recrutement des participants et aux conditions qui devaient être rencontrées, quatre participants ont initialement participé au présent projet. Cependant, compte tenu de la charge de travail accrue que le programme demande, un abandon a été constaté. Pour cette raison, trois des quatre enfants ont finalement participé à l'entièreté de l'étude : Alice, Malik et Louis¹¹.

5. INSTRUMENTS DE MESURE

5.1 Comportements problématiques et adaptatifs

5.1.1 *Comportements problématiques*

Les comportements problématiques de chaque enfant ont été évalués à deux reprises, soit la semaine précédant l'intervention, ainsi que celle suivant la fin de l'intervention, à l'aide du *Behavior Problems Inventory-01* (BPI-01 ; Rojahn *et al.*, 2001). Ce questionnaire conçu pour les personnes ayant une déficience intellectuelle ou développementale, incluant le TSA, donne un score de fréquence et de sévérité pour chacun des trois types de comportements les plus courants (c.-à-d. comportements d'automutilation, comportements stéréotypés et comportements agressifs/destructeurs). Le questionnaire, complété par l'enseignant, contient un total de 52 items portant sur des

¹¹ Les noms présentés dans la présente étude sont des noms fictifs afin de conserver la confidentialité des participants.

comportements qui doivent avoir été observés chez l'enfant depuis les deux derniers mois (comportements d'automutilation = 15 items, comportements stéréotypés = 25 items, comportements agressifs/destructeurs = 12 items). Chaque item est mesuré à l'aide d'une échelle de Likert en cinq points pour la fréquence (0 = jamais, 1 = chaque mois, 2 = chaque semaine, 3 = chaque jour, 4 = à chaque heure) et en trois points pour la sévérité (1 = faible, 2 = modérée, 3 = sévère). Ensuite, un score entre 0 et 7 a été calculé pour chaque item, puis additionné afin d'obtenir un score pour chaque catégorie de comportements (comportements d'automutilation = 0 à 105, comportements stéréotypés = 0 à 175, comportements agressifs/destructeurs = 0 à 84). Plus le score est élevé, plus la catégorie de comportements est fréquente et/ou sévère.

Le BPI-01 présente de bonnes qualités psychométriques. Tout d'abord, lorsque complété par les enseignants, il présente une très bonne fidélité test-retest, soit un coefficient de fidélité de 0,84 (É.T. = 0,04 ; Rojahn, Rowe, Macken, Gray, Delitta, Booth et Kimbrell, 2010). Ensuite, la cohérence interne pour l'échelle des comportements stéréotypés et des comportements agressifs/destructeurs est excellente ($\alpha = 0,86$ et $\alpha = 0,88$) tandis que celle de l'échelle des comportements d'automutilation est sous le seuil minimum requis ($\alpha = 0,59$; *Ibid.*). Effectivement, Yergeau et Poirier (2013) soutiennent que le seuil minimum du coefficient de cohérence interne (alpha de Cronbach) devrait être de 0,7, initialement défini par Nunnally en 1978. Finalement, la cohérence interne moyenne de l'outil est très bonne ($\alpha = 0,78$; *Ibid.*).

5.1.2 *Comportements adaptatifs*

Les comportements adaptatifs de chaque enfant ont été évalués avec l'échelle positive sociale de la version enseignante du questionnaire *Nisonger Child Behavior Rating Form* (NCBRF ; Aman, Tassé, Rojahn et Hammer, 1996). Ce questionnaire, a été complété la semaine précédant le début de l'intervention et celle suivant la fin de l'intervention par l'enseignant et porte sur les comportements adaptatifs de l'enfant à l'école lors du dernier mois. L'échelle positive sociale comporte une échelle de Likert en quatre points (0 = pas du tout vrai, 1 = un peu ou parfois vrai, 2 = très ou souvent vrai, 3 = tout à fait ou toujours vrai) pour chacun des dix items présentés. Un score total est calculé, se situant entre 0 et 30. Plus le score est élevé, plus l'enfant présente de comportements adaptatifs.

Le NCBRF possède de bonnes qualités psychométriques. En effet, l'échelle utilisée dans ce présent projet, soit l'échelle positive sociale possède une fidélité test-retest moyenne de 0,71 (É.T. = 0,18) et une cohérence interne de 0,72 (Rojahn *et al.*, 2010).

5.1.3 *Grilles d'observation*

Afin d'évaluer la présence du comportement problématique et du comportement adaptatif ciblé, le décompte de fréquence ou l'échelle d'évaluation comportementale présentée dans le programme ont été utilisés. En effet, l'une de ces deux grilles individualisées au comportement de l'enfant a été complétée quotidiennement par l'enseignant afin de voir l'évolution du comportement de l'enfant. Cette grille a été

complétée à partir de la première rencontre de planification jusqu'à la dernière, soit avant l'intervention et tout au long de celle-ci.

5.1.3.1 Décompte de fréquence

Le décompte de fréquence est la méthode la plus simple. En effet, celle-ci demande une cotation du nombre de fois que le comportement survient durant une période de temps prédéfini. Le décompte de fréquence est prescrit dans le cas où chaque occurrence est facile à observer, est brève et est séparée des autres occurrences et dans le cas où les personnes qui cotent le comportement sont prêtes à inscrire un score chaque fois que le comportement se manifeste. Les étapes pour l'utilisation de cette méthode sont relativement simples. Tout d'abord, (1) il faut définir précisément le comportement de façon observable en indiquant clairement les critères qui font que le comportement survient ou ne survient pas. Ensuite, (2), il faut définir la période de la journée où il faudra compter la fréquence des comportements. Cette période sera la même jusqu'à la fin de la collecte de données. Par la suite, (3) il faut définir comment le comportement sera compté et qui le fera. Comme ce type de cotation peut être fréquente dans une même journée, cette méthode de cotation devrait être la plus facile à mettre en place. Finalement, (4) à la fin de la période définie d'observation, un décompte du nombre total des occurrences devra être fait.

5.1.3.2 L'échelle d'évaluation comportementale

L'échelle d'évaluation comportementale est la méthode recommandée par le PTR. En effet, bien qu'elle se base sur la perception de la personne qui effectue la cotation,

celle-ci demande moins de temps puisqu'elle demande d'être cotée une seule fois, à la fin de la période de temps choisie par la collecte de données. Tout d'abord, (1) il est important de définir le comportement de façon observable et mesurable. Ensuite, (2) il faut déterminer la dimension du comportement considérée comme étant la plus importante à mesurer. Il peut s'agir de la fréquence, de la durée, de l'intensité, du pourcentage de temps ou du pourcentage d'occasions. Par la suite, (3) il faut définir le moment de la journée où le comportement sera observé et mesuré. Puis, (4) les ancrages seront déterminés pour l'échelle d'évaluation. L'échelle du PTR est basée sur des ancrages allant de 1 à 5, où 1 représente la meilleure journée (ou intervalle de temps) et 5 représente la plus grande magnitude du comportement durant la période de temps. De plus, (5) l'équipe se doit de déterminer le responsable qui s'occupera de la cotation du présent comportement.

5.2 Fidélité d'implantation

La fidélité d'implantation a été évaluée tout au long de l'intervention, soit une fois par semaine d'intervention. Un document personnalisé à chaque enfant a été rédigé selon les directives du programme. Ce document comportait toutes les étapes d'implantation du plan d'intervention. Pour chaque étape d'intervention, la facilitatrice devait répondre par oui ou non aux trois questions précisées dans le tableau 1. Par la suite, un pourcentage de fidélité a été calculé en divisant le nombre d'items ayant obtenu la réponse « oui » par le nombre d'items total. Plus le pourcentage moyen se rapproche de 100 %, plus la fidélité d'implantation est bonne.

5.3 Validité sociale

La validité sociale de l'intervention a été mesurée à l'aide d'une adaptation maison du *Treatment Acceptability Rating Form* (TARF ; Reimers et Wacker, 1988). Ce questionnaire, initialement conçu pour les familles, comporte 20 questions sur différents aspects (p. ex. compréhension du programme, efficacité du programme, effets négatifs possibles, réalisme d'implantation, appréciation générale des procédures). L'enseignant a été encouragé à noter, sur une échelle de Likert en cinq points, sa perception pour chaque item. Un score de 1 étant le score le moins élevé de l'échelle et un score de 5 étant le plus élevé. Par la suite, les scores sont additionnés, puis divisés par le score maximal possible afin d'obtenir un pourcentage. Plus le pourcentage est élevé, plus la validité sociale de l'intervention est élevée. Aucune étude n'a encore étudié les qualités psychométriques de cet outil.

6. ANALYSES

6.1 Comportements problématiques et comportements adaptatifs

La plupart des données ont été compilées avec le logiciel Excel. D'abord, les données des tests standardisés (BPI-01 et NCBRF) ont permis de construire un tableau de scores pour chaque participant. Une comparaison entre les scores pré-test et post-test a permis de vérifier s'il y a eu une augmentation ou une diminution à la suite de la mise en place de l'intervention. Les erreurs-types de mesure (ETM) ont permis de dire si la différence était significative ou non. Plus précisément, si la différence entre le score post-test et le score pré-test dépassait l'ETM, il était possible de conclure en une différence significative. Le score de l'ETM a été calculée à partir de l'écart-type (ÉT) et du

coefficient test-retest (r) des deux outils standardisés ($ETM = \dot{ET} \sqrt{(1-r)}$; Le Corff et Yergeau, 2019).

Ensuite, comme la plupart des données issues des devis à cas unique, une analyse visuelle a été effectuée suite à l'élaboration des graphiques pour chaque participant, permettant de voir l'évolution des comportements. Tout d'abord, l'axe vertical constitue le pourcentage de temps ou la fréquence du comportement lors de la période d'observation tandis que l'axe horizontal représente les périodes d'observations (séances). Donc, chaque séance constitue un point dans le graphique. Tous les points ont ensuite été reliés. Finalement, une ligne verticale a été ajoutée entre deux séances d'observations, représentant la fin du niveau de base (A) et le début de l'intervention (B). Dans le cas d'Alice, une ligne supplémentaire a été ajoutée afin de différencier l'intervention initiale (B) de l'intervention modifiée (B^1). Il est donc attendu que le pourcentage de temps d'observation des comportements problématiques ou la fréquence de celui-ci diminue et que celui des comportements adaptatifs augmente après le début de l'implantation de l'intervention.

6.2 Fidélité d'implantation

Une analyse comparative entre la fidélité d'implantation et les comportements a été effectuée. En effet, le taux moyen obtenu lors du calcul de la fidélité d'implantation a été comparé au progrès sur les comportements de l'enfant. Effectivement, il est attendu que, plus la fidélité d'implantation est élevée, plus les progrès de l'enfant devraient être grands également. La fidélité d'implantation est importante, tout au long de l'intervention

pour (1) réajuster les interventions au besoin et pour (2) évaluer si les effets de l'intervention sont réellement dus à l'implantation du PTR (Dunlap *et al.*, 2013).

6.3 Validité sociale

Ce score constitue un pourcentage. Plus ce pourcentage est élevé, plus l'intervention est valide socialement. Selon Carter (2010), un score total de 70 % représente un niveau modéré de validité sociale. Une intervention valide socialement signifie que les enseignants et les milieux auront des chances plus élevées de continuer l'intervention une fois le retrait de l'équipe de recherche.

QUATRIÈME CHAPITRE. RÉSULTATS

Le quatrième chapitre portera sur la présentation des résultats. Ce chapitre sera divisé en trois sections, représentant les résultats de chacun des participants. Pour chaque participant seront présentées les informations suivantes : description du participant et de son enseignante, comportements ciblés par le PTR et évaluation fonctionnelle du comportement problématique, description de la grille d'observation utilisée dans la collecte des données, plan d'intervention individualisé divisé selon les trois composantes du PTR, fidélité d'implantation de l'intervention, résultats de l'intervention, validité sociale et synthèse des résultats.

1. ALICE

Alice est une fille de 11 ans fréquentant à temps plein une école spécialisée francophone de la région de Sherbrooke. La langue maternelle d'Alice est le français. Alice a obtenu un diagnostic principal de trouble du spectre de l'autisme (TSA) à l'âge de quatre ans et demi. De plus, elle détient également un diagnostic de déficience intellectuelle et de trouble de langage sévère. Alice n'est pas médicamentée et présente un profil sévèrement autistique (score de 40) selon le CARS2-ST complété par l'assistante de recherche conjointement avec l'enseignante. Alice vit dans une famille de deux enfants, et ce, avec ses deux parents. Son père est un travailleur à temps plein alors que sa mère travaille à temps partiel. L'autre enfant de la famille a également un diagnostic de TSA. À la maison, la langue parlée est le français. Selon les parents, les comportements les plus

problématiques d'Alice à l'école étaient les cris durant les transitions, l'écholalie et l'opposition.

L'enseignante d'Alice est une enseignante en adaptation scolaire et sociale, âgée de 41 ans. Elle est d'origine caucasienne et sa langue maternelle est le français. Avec 17 ans d'expérience en enseignement, elle en cumule 10 en TSA. Selon elle, ses plus grands défis avec cette clientèle sont la communication, la compréhension de leur fonctionnement, trouver des solutions aux comportements problématiques et trouver des moyens d'apaisement. L'enseignante mentionne que les comportements les plus problématiques chez Alice étaient l'écholalie et la communication difficile ainsi que l'opposition. Elle considérait que l'écholalie et la communication difficile se manifestaient majoritairement dans un contexte d'activités de groupe. Cependant, pour ce qui est de l'opposition, elle mentionnait que celle-ci se manifestait particulièrement dans un contexte de transitions.

1.1 Comportements ciblés et évaluation fonctionnelle

Selon les dires de l'enseignante lors d'une entrevue, Alice présentait plusieurs comportements qui gagnaient à être diminués durant les heures de classe. Parmi ces comportements se trouvaient : parler d'un volume fort, faire des pirouettes, ne pas faire la tâche demandée, faire beaucoup d'écholalie et s'étendre par terre dans des moments inopportuns. Cependant, comme le PTR vise la diminution d'un seul comportement problématique, le comportement qui a été ciblé par l'enseignante est de diminuer le volume trop élevé de sa voix. Il est important de noter que le comportement ciblé était

celui qui dérangeait le plus l'enseignante. Par la suite, une définition observable et mesurable a été trouvée conjointement avec celle-ci. Effectivement, elle entendait par volume fort : dire des mots ou des sons à un volume fort, perceptible par une personne qui se trouve à l'extérieur de la classe lorsque la porte est fermée. Pour ce qui est des comportements que l'enseignante désirait voir augmenter, s'y trouvaient : communiquer ses besoins en utilisant un moyen socialement adéquat (p. ex. verbal, pictogramme) et utiliser un ton de voix adéquat (silence, chuchotement ou volume de voix normale). Le comportement adaptatif qui a été ciblé est le premier, soit de communiquer un besoin de façon socialement adéquate, et ce, sans aide.

Suite à l'évaluation fonctionnelle réalisée par l'enseignante à l'aide du questionnaire prévu à cet effet, une synthèse a été réalisée par l'assistante de recherche et révisée par la directrice de l'étude. Cette synthèse permettait donc d'obtenir une hypothèse de la fonction principale du comportement problématique d'Alice. Comme résultat, la fonction principale du comportement problématique d'Alice était d'éviter la tâche. Effectivement, celle-ci criait lorsqu'elle faisait une tâche non préférée ou encore lorsqu'elle passait d'une tâche préférée à une tâche non préférée.

1.2 Description de la grille d'observation permettant la collecte des données

La grille d'observation qui a été priorisée pour comptabiliser les comportements d'Alice est le décompte de fréquence de PTR. Durant chaque période de travail individuel et durant chaque atelier, le comportement problématique et adaptatif était mesuré. Pour ce qui est du comportement problématique, soit dire des mots ou des sons à un volume fort,

on commençait à chronométrer dès que le volume de voix était trop fort. Ensuite, le temps était arrêté lorsque Alice avait un volume de voix normal, bas ou était en silence durant trois secondes. Le temps total d'apparition du comportement était donc divisé par le temps total du travail, résultant en un pourcentage d'apparition du comportement problématique. En ce qui concerne le comportement adaptatif, soit de communiquer ses besoins en utilisant un moyen socialement acceptable (verbal, pictogramme, etc.), un décompte de fréquence a été réalisé. Effectivement, chaque fois qu'Alice communiquait un besoin à l'aide d'un moyen socialement acceptable, on comptabilisait le comportement. Donc, pour chaque période de travail individuel ou atelier, la fréquence du comportement était présentée.

1.3 Plan d'intervention individualisé

Afin de diminuer le comportement problématique et d'augmenter le comportement adaptatif d'Alice, un plan d'intervention individualisé a été élaboré et mis en place durant 11 semaines. L'enseignant(e) d'Alice a mis en place ce plan dans deux contextes différents, soit lors des ateliers et lors des périodes de travail en individuel.

1.3.1 Prévention

Afin de prévenir l'apparition du comportement problématique, le plan d'intervention individualisé prévoyait plusieurs stratégies. Tout d'abord, il visait à intercaler des tâches difficiles avec des tâches faciles. Ensuite, il était prévu d'intégrer minimalement deux tâches en lien avec les intérêts d'Alice (p. ex. les animaux). Finalement, le plan prévoyait d'utiliser un soutien visuel afin de montrer à Alice après

combien de tâches elle aura un renforçateur. Tel que prévu à l'étape 6 du programme PTR, une modification des stratégies d'interventions préventives a été décidée basée sur les résultats précédemment observés durant les six premières semaines d'intervention. Effectivement, durant les cinq dernières semaines d'interventions, deux stratégies de prévention ont été ajoutées au plan d'intervention d'Alice. Afin d'augmenter la capacité de concentration d'Alice et de réduire les possibles stimuli pendant les travaux individuels ou les ateliers, le plan d'intervention prévoyait maintenant de fermer les rideaux de la pièce ainsi que de lui donner soit des coquilles ou soit des écouteurs avec de la musique pour l'aider à se concentrer.

1.3.2 Enseignement

Deux habiletés ont été enseignées à Alice. Tout d'abord, le plan visait à enseigner l'utilisation d'un pictogramme de demande d'aide. Pour ce faire, le comportement souhaité a été expliqué à l'enfant à l'aide d'une histoire sociale sur un *iPad*. Ensuite, l'enseignante devait nommer à l'enfant « tu as besoin d'aide? » lorsqu'elle remarquait qu'Alice semblait en avoir besoin. Par la suite, l'utilisation du pictogramme de demande d'aide a été enseignée à l'enfant par incitation : incitation physique complète (p. ex. prendre la main de l'enfant pour lui faire faire le geste attendu), incitation physique partielle (p. ex. pointer le pictogramme ou se placer à côté) et incitation verbale (p. ex. lui dire : « as-tu besoin d'aide? »). Le plan prévoyait également apprendre à Alice à moduler son volume de voix selon la situation et selon le contexte. Pour ce faire, l'enseignante devait faire le tour de l'école avec Alice afin de lui montrer les différents volumes de voix selon les différents contextes (p. ex. chuchotement lors d'un travail et parler plus fort lors

d'une sortie au parc). Ensuite, dans un contexte donné, l'enseignante devait montrer à Alice l'image représentant au contexte présent afin de la guider. Dans chacun des contextes, Alice devait parler selon le volume approprié à la situation pratiquée.

1.3.3 Renforcement

Le plan d'intervention prévoyait également des stratégies de renforcement. Il visait d'abord à renforcer socialement le comportement désirable (p. ex. : félicitations, petite tape sur l'épaule, etc.) et de retirer le renforcement du comportement problématique (rappel gestuel ou visuel seulement). Ensuite, il était prévu d'augmenter le ratio de renforcement positif afin d'en assurer un ratio cinq pour un (cinq renforcements positifs pour un renforcement négatif). À la fin d'un travail, Alice devait également obtenir un renforcement. Effectivement, après cinq tâches réalisées, Alice pouvait obtenir un renforçateur choisi pour une durée de cinq minutes.

1.4 Fidélité d'implantation de l'intervention

La fidélité d'implantation de l'intervention a été mesurée par l'assistante de recherche chaque semaine tout au long des 11 semaines d'intervention. Le taux de fidélité moyen est de 89,2 %. Les taux de fidélités les plus faibles ont été observés lors de la deuxième semaine (72,6 %) et la quatrième semaine (75 %).

Dans l'ensemble, les composantes prévention et enseignement ont été implantées telles que prévues. Cependant, dans la composante prévention, il avait été prévu de mettre un collier de mastication à la disposition de l'élève. Or, cette étape a été omise trois fois. C'est la composante renforcement qui a été le moins bien implantée, plus précisément

l'étape d'augmenter à un ratio de cinq pour un pour l'attention positive (cinq attentions positives pour une attention négative). Cette étape consistait à s'assurer que l'attention et les encouragements soient présents de façon plus grande pour le comportement attendu que les réactions au comportement problématique, et ce, en nommant le bon comportement. Or, cette étape n'a pas été implantée comme elle a été prévue, et ce, la moitié du temps.

1.5 Résultats de l'intervention

La figure 1 (section A) illustre le graphique de l'évaluation du comportement problématique d'Alice alors que la figure 2 (section A) illustre le comportement adaptatif ciblé. Ceux-ci ont été construits à partir des grilles d'observation complétées par l'enseignante. D'abord, chaque point présent sur le graphique représente une donnée de la grille d'observation. Ces données ont ensuite été reliées afin de voir l'évolution des comportements. Ensuite, l'axe des X représente les séances (1 à 52) où le programme a été implanté et où les comportements ont été observés. Puis, l'axe des Y présente l'unité de mesure employée pour comptabiliser le comportement observé. Par exemple, les données de la figure 1 (section A) illustrent un pourcentage du temps d'apparition (0 à 60 %) tandis que celles de la figure 2 (section A) illustrent pour leur part une fréquence d'apparition (0 à 5).

Figure 1. Résultats des observations des comportements problématiques pour Alice, Malik et Louis.

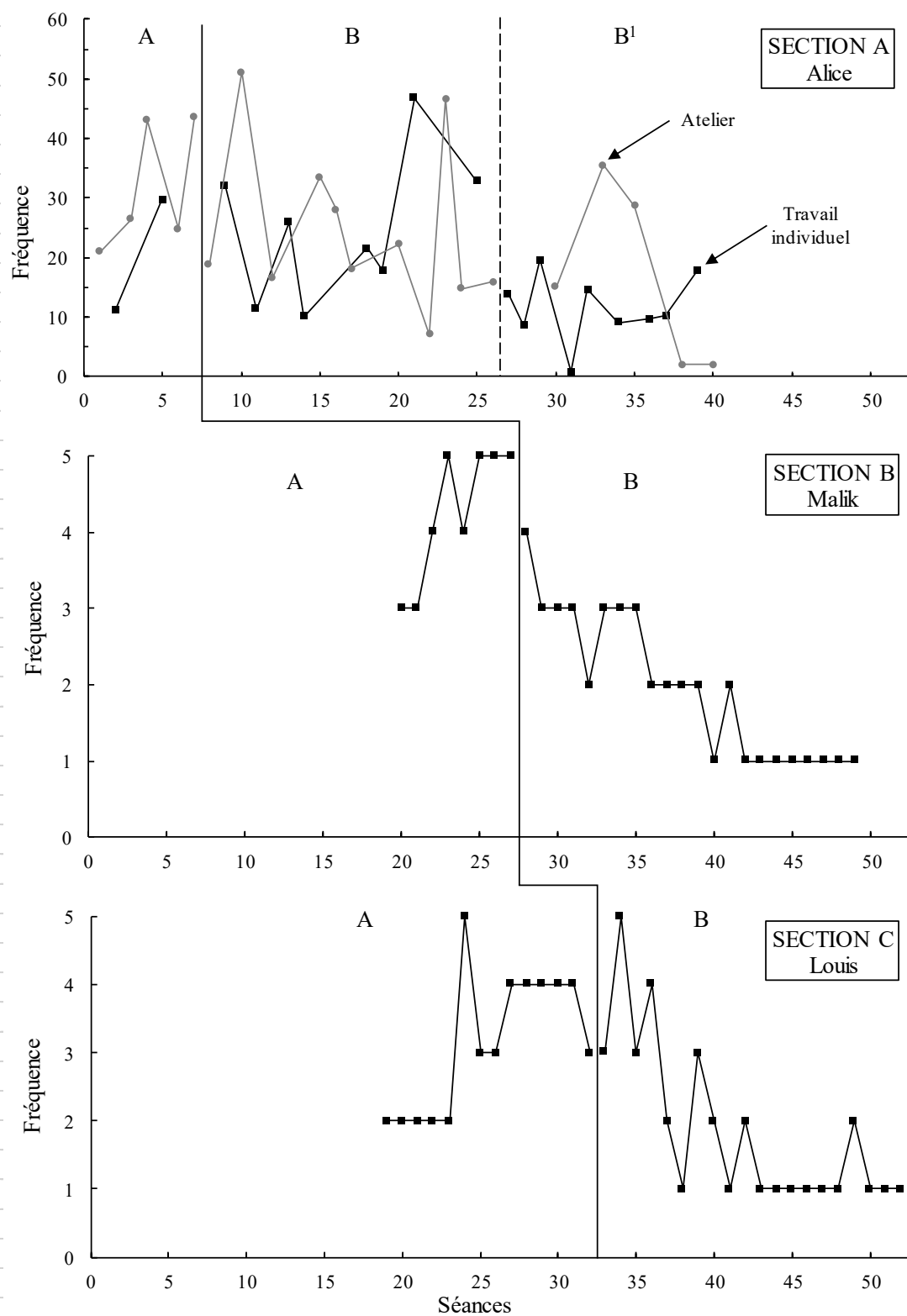
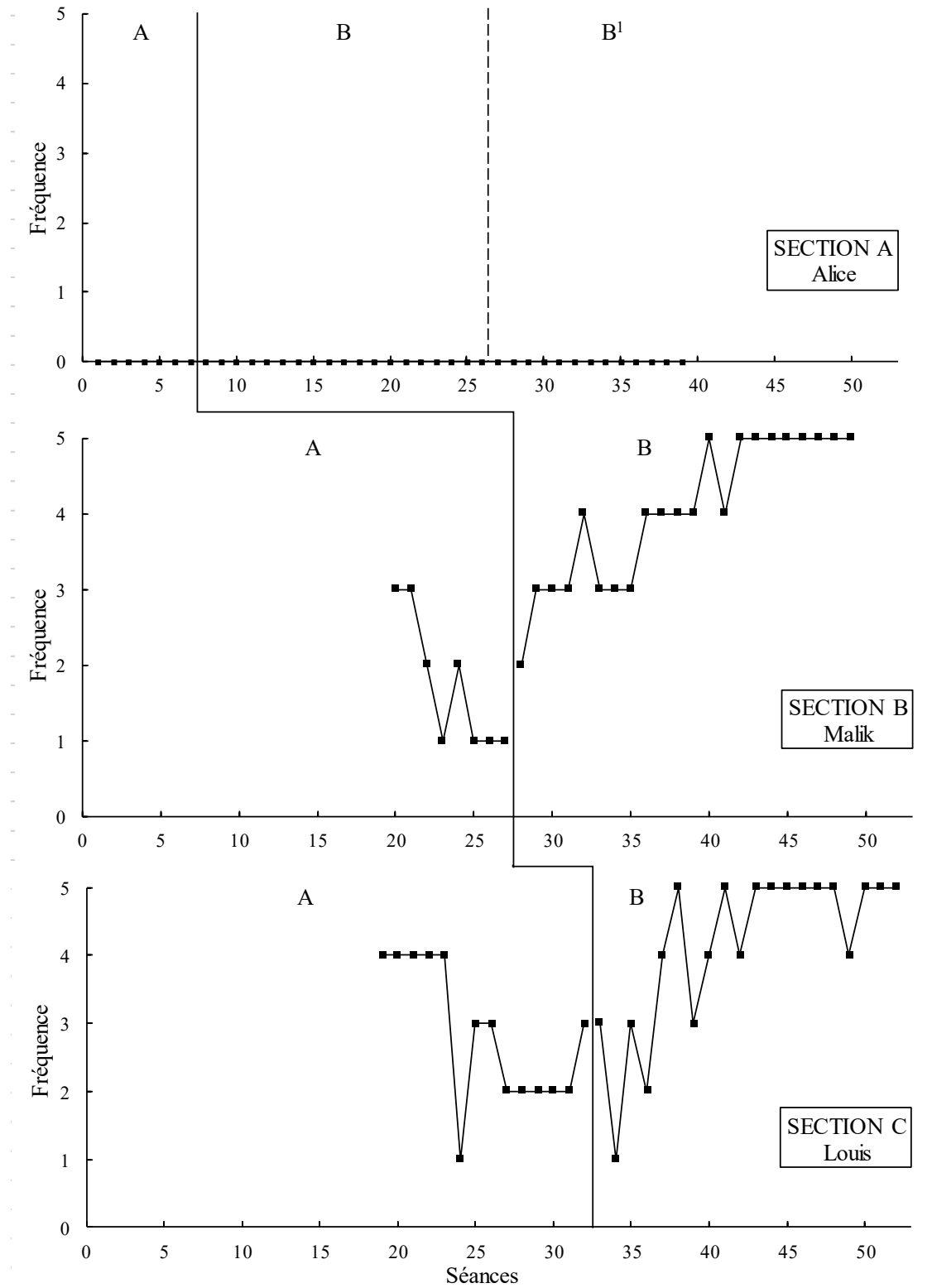


Figure 2. Résultats des observations des comportements adaptatifs pour Alice, Malik et Louis.



Tout d'abord, la figure 1 (section A) illustre le comportement problématique d'Alice lors des deux contextes d'apparition, soit lors du travail individuel et lors des ateliers. Pour ce qui est du comportement problématique (dire des mots ou des sons à un volume fort) dans un contexte de travail individuel, il a été possible de constater un taux moyen d'apparition moyen de 22,5 % (11,2 % ; 29,8 %) au niveau de base. À la suite de l'implantation de l'intervention, le comportement problématique d'Alice a augmenté à un niveau légèrement supérieur au niveau de base, soit un taux moyen de 24,6 % (11,3 % ; 46,7 %). Cependant, lors de la modification de l'intervention, le pourcentage moyen d'apparition du comportement problématique a diminué de moitié par rapport au niveau de base, soit à un taux moyen de 11,3 % (0,8 % ; 19,6 %).

Ensuite, la figure 1 (section A) illustre aussi le pourcentage du temps d'apparition du même comportement problématique lors des ateliers. Au niveau de base, le taux moyen d'apparition du comportement problématique était de 28,9 % (21 % ; 43,1 %). Après la mise en place de l'intervention initiale, le pourcentage moyen a légèrement diminué à 26,4 % (7,1 % ; 51,1 %) pour ensuite diminuer considérablement à 16,6 % (2 % ; 35,5 %) suite à l'implantation de l'intervention modifiée.

Puis, la figure 2 (section A) illustre le comportement adaptatif d'Alice, à la fois lors du travail individuel et lors des ateliers (communiquer un besoin de façon socialement adéquate, et ce, sans aide). Celui-ci n'a montré aucune augmentation ni diminution lors de l'implantation du PTR. Effectivement, la fréquence d'apparition du comportement était de 0 lors du niveau de base et lors de l'intervention, ce qui permet de conclure que Alice

n'a pas communiqué de besoin de façon socialement adéquate, sans aide, durant l'implantation du PTR.

Les scores obtenus au BPI-01 complété par l'enseignante sont illustrés au tableau 2. D'abord, les résultats ont révélé une diminution significative de la fréquence des comportements d'automutilation et de la sévérité des comportements stéréotypés. Enfin, l'évolution des indices généraux mesurant la sévérité et la fréquence des comportements problématiques d'Alice ont révélé une diminution significative, représentant donc une amélioration de ceux-ci. Pour les autres échelles et sous-échelles, aucun changement significatif n'a été remarqué. Enfin, l'évolution des comportements adaptatifs réalisés par l'enseignante à l'aide du NCBRF n'a révélé aucune évolution (tableau 2).

Tableau 2. Résultats des comportements problématiques et adaptatifs d'Alice au BPI-01 et au NCBRF complétés par l'enseignante

Q	Échelles	Sous-échelles	T1	T2	Évolution
BPI-01	Fréquence	Automutilation (0-60)	14	8	↓*
		Stéréotypie (0-100)	32	27	↓
		Agression (0-48)	0	0	-
		Total	46	35	↓*
	Sévérité	Automutilation (0-45)	7	6	↓
		Stéréotypie (0-75)	20	14	↓*
		Agression (0-36)	0	0	-
		Total	27	20	↓*
NCBRF	Score total (0-30)	Score total (0-30)	11	11	-

*Significatif selon l'erreur-type de mesure (ÉTM)¹² ; Q = questionnaire ; BPI = Behavior Problems Inventory-01 ; NCBRF = Nisonger Child Behavior Rating Form ; T1 = temps 1 (pré-intervention) ; T2 = temps 2 (post-intervention) ; ↑ = augmentation ; ↓ = diminution.

¹² ÉTM : BPI-01 = automutilation (1,57), comportements stéréotypés (5,05), agression (1,96), moyenne (2,87). NCBRF = 1,72.

1.6 Validité sociale

Un score de validité sociale a été calculé à partir du questionnaire de validité sociale complété par l'enseignante d'Alice. Celle-ci perçoit le PTR comme ayant une bonne validité sociale, avec un score de validité de 82 %. Dans l'ensemble, l'enseignante percevait le PTR comme un traitement acceptable, abordable, s'insérant bien dans une routine scolaire et ne comportant pas de désavantage à la mise en place. De plus elle percevait le programme comme étant efficace et pouvant produire des résultats positifs à long terme sur les comportements de son élève. L'enseignante se disait prête à changer sa routine à l'école pour mettre en place le PTR et mentionnait que les autres membres de l'école étaient prêts à lui offrir du soutien dans la mise en place de ce modèle. D'un point de vue plus négatif, l'enseignante mentionnait que certains effets secondaires indésirables pourraient découler de l'implantation du PTR, que l'application du programme pourrait être perturbant pour la classe lors de son implantation et qu'Alice pourrait être susceptible de vivre de l'inconfort.

1.7 Synthèse des résultats

En résumé, les interventions individualisées auprès Alice ont été implantées avec une très bonne fidélité d'implantation (89,2 %). Pour ce qui est du comportement problématique d'Alice, celui-ci a diminué de près de la moitié, tant pour le contexte de travail individuel que celui d'ateliers et a également diminué significativement selon le questionnaire BPI-01 complété au début de l'implication dans le projet et à la suite de l'intervention. En ce qui concerne le comportement adaptatif, celui-ci n'a toutefois pas

évolué pendant la participation au projet. Cette absence d'évolution sera expliquée dans la section discussion. Finalement, l'enseignante percevait le PTR comme un modèle ayant une bonne validité sociale (82 %).

2. MALIK

Malik est un garçon de 5 ans fréquentant une classe régulière anglophone de la région de la Rive-Sud de Montréal. La langue maternelle de Malik est l'anglais et il est d'origine caucasienne. Malik est en attente d'un diagnostic de TSA et ne présente aucun autre diagnostic. Malik ne reçoit donc aucun service au moment de l'étude. Malik rencontre les critères de sélection du présent projet puisque celui-ci présente un profil sévèrement autistique selon le CARS2-ST. Malik vit dans une famille de deux enfants avec ses deux parents. Les langues parlées à la maison sont l'anglais et ensuite le français. Selon les parents, Malik présentait plusieurs comportements problématiques à l'école. D'abord, ils s'entendaient pour dire que Malik ne restait pas concentré à la tâche lorsque celle-ci ne l'intéressait pas. De plus, lors des consignes de l'enseignante, celui-ci avait davantage besoin de parler avec l'enseignante. Les parents mentionnaient que les comportements problématiques de Malik se manifestaient davantage lors d'un changement de routine, période au cours de laquelle ils le considéraient plus anxieux.

L'enseignante de Malik est âgée de 55 ans. Née en Suisse, elle est d'origine caucasienne et sa langue maternelle est le suisse-allemand. En plus de son expérience de mère ayant des enfants avec un TSA, elle cumule 30 années d'expérience auprès d'une clientèle TSA et 25 ans d'expérience d'enseignement. Elle mentionne que le principal défi

qu'elle rencontre au quotidien avec une clientèle TSA en milieu scolaire est le manque de soutien et d'essayer d'équilibrer les besoins de la classe dans son ensemble.

2.1 Comportements ciblés et évaluation fonctionnelle

L'enseignante de Malik a pu observer plusieurs comportements problématiques adoptés par Malik dans la classe : termine la tâche trop rapidement, ne s'engage pas socialement, a de la difficulté à attendre son tour, est distrait et non concentré à la tâche. Cependant, celle-ci était principalement dérangée par le fait que Malik ne restait pas assis sur son tapis durant la période du cercle et regarde partout autour de lui. Elle mentionnait que son comportement nuisait grandement à son apprentissage. De cette façon, elle a voulu que Malik apprenne à s'engager davantage à la tâche. Cependant, le comportement adaptatif qui a été ciblé était que Malik reste assis sur son tapis et surtout, qu'il regarde vers l'avant. Selon l'évaluation fonctionnelle complétée par l'enseignante, lorsque l'enfant devait s'engager dans une activité non appréciée, longue ou non structurée, l'enfant ne s'engageait pas et fait autre chose. Il évitait donc l'activité et obtenait l'attention de l'adulte.

2.2 Description de la grille d'observation permettant la collecte des données

La grille d'observation utilisée dans le cas de Malik était l'échelle d'évaluation comportementale du PTR. À chaque observation, l'enseignante devait écrire la date et l'heure de l'observation. Comme l'enseignante pouvait observer l'enfant jusqu'à trois fois par jour, seule la première observation du matin a été utilisée afin d'éviter la surcharge des graphiques ci-bas. À chaque observation, l'enseignante devait mettre un score de

durée pour le comportement problématique et un autre pour le comportement adaptatif. Ce score était un chiffre allant de 1 à 5 représentant la durée du comportement au cours des 15 minutes que durait la période du cercle. Un score de 1 représentait une durée de 0 à 3 minutes, 2 = 3 à 6 minutes, 3 = 6 à 9 minutes, 4 = 9 à 12 minutes et 5 était de 12 à 15 minutes. Le score résultant de l'observation du comportement problématique devait donc être le plus bas possible, à l'inverse du score du comportement adaptatif.

2.3 Plan d'intervention individualisé

Afin de modifier les comportements de Malik, un plan d'intervention a été élaboré conjointement avec l'enseignante de l'enfant. Dans le cas de Malik, l'intervention a duré six semaines. Effectivement, l'enseignante de Malik appliquait les interventions durant les périodes ciblées, c'est-à-dire celles du cercle, totalisant en moyenne trois périodes de 15 minutes par jour, et ce, à tous les jours. Dans le cas de Malik, aucune intervention n'a été modifiée en cours de route. Donc, le plan d'intervention individualisé ci-dessous a été implanté pendant toute la durée de l'intervention.

2.3.1 Prévention

D'abord, le plan d'intervention a prévu une altération de l'arrangement physique comme première stratégie préventive. Comme Malik se trouvait loin de l'enseignante, le tapis de celui-ci a été approché de quelques places. Ensuite, la mise en place d'une histoire sociale a été prévue afin de rappeler à l'enfant les comportements à adopter, soit être assis et tourner vers l'avant.

2.3.2 *Enseignement*

Afin d'enseigner à Malik à rester assis sur son tapis et d'être tourné vers l'avant, des stratégies d'enseignement ont été mises en place. En effet un outil visuel avec un fil de fer et des billes permettait de comptabiliser les moments où Malik regardait vers l'avant. À l'aide d'un dispositif vibrant toutes les minutes, l'enseignante glissait une bille si l'enfant était tourné vers elle à ce moment-là. Ensuite, elle voulait également encourager Malik à participer aux échanges, ce qui permettrait de rester concentré plus facilement sur la discussion. Pour ce faire, l'enseignante le sollicitait environ cinq fois par période.

2.3.3 *Renforcement*

Plusieurs stratégies de renforcement ont également été planifiées lors de la réalisation du plan d'intervention individualisé. D'abord, lorsque l'enseignante glissait la bille, elle félicitait verbalement l'enfant d'être tourné vers elle. De plus, elle le félicitait également lorsqu'il participait aux échanges en groupe. À la fin de la période de 15 minutes, selon le nombre de billes qui avait été glissé sur le fil de fer (ajustée en cours d'intervention), celui-ci pouvait obtenir un renforçateur préalablement choisi, et ce, pour une période de 3 minutes, en plus de félicitations verbales.

2.4 **Fidélité d'implantation de l'intervention**

Au total, six scores de fidélité d'implantation ont été calculés par l'assistante de recherche, soit un par semaine d'interventions. Pour les interventions de l'enseignante auprès de Malik, le taux de fidélité moyen est de 79,6 %. Les taux de fidélité les plus

faibles ont été observés durant la deuxième semaine (72,2 %) et la troisième semaine d'intervention (66,7 %).

Certaines étapes d'implantation ont été difficiles à implanter telles que planifiées. Effectivement, dans la composante prévention, l'enseignante avait de la difficulté à faire participer l'enfant autant que de fois que prévu, soit cinq fois. Dans le même sens, lorsque l'enfant participait, il n'était pas toujours félicité de sa participation. Ensuite, certaines étapes de la composante renforcement n'ont pas été implantées telles que planifiées. D'abord, l'enfant n'était pas félicité aussi souvent qu'il ne l'aurait dû (lorsqu'il est assis sur son tapis et qu'il regarde vers l'avant). Par le fait même, le renforcement final (à la fin de la période) n'a pas toujours été appliqué. Finalement, il avait été prévu d'ignorer tous les autres comportements afin de ne pas donner d'attention à l'enfant pour des comportements problématiques. Or, la majorité du temps, cette étape n'a pas été effectuée.

2.5 Résultats de l'intervention

Le comportement problématique et adaptatif ciblé de Malik, observé selon les grilles d'observation complétées quotidiennement par l'enseignante est illustré à la figure 1 et 2 (section B). Les observations qui se retrouvent dans les graphiques sont inclusivement les observations du début de la journée (9h) afin d'éviter une surcharge de graphiques. Les deuxième et troisième observations (11h et 13h) du comportement problématique et adaptatif de Malik sont illustrées dans la section A de l'annexe C et D. Dans cette figure, il est possible de voir une constance dans les observations d'une même

journée réalisées par l'enseignante de Malik par rapport au comportement problématique et adaptatif de celui-ci.

La figure 1 (section B) illustre la durée du comportement problématique de Malik, soit de regarder autour de lui durant la période du cercle. Au niveau de base, le score moyen était de 4,25 (3 ; 5). Ce score a diminué rapidement et considérablement suite à la mise en place du plan d'intervention individualisé, et ce, jusqu'à l'extinction du comportement problématique. Le score moyen était alors de 1,95 (1 ; 4).

En ce qui concerne la figure 2 (section B), celle-ci illustre la durée du comportement adaptatif de Malik, soit de rester assis, mais surtout de regarder vers l'avant durant cette même période. Puisque ce comportement est en fait l'inverse du comportement problématique ciblé chez Malik, le graphique illustre des courbes semblables, mais inverses. Durant le niveau de base, le score moyen était de 1,75 (1 ; 3). Pour donner suite à la mise en place de l'intervention, la durée d'apparition a alors augmenté au niveau supérieur, atteignant ainsi un score moyen de 4,05 (2 ; 5).

Les résultats obtenus au BPI-01 complété par l'enseignante sont illustrés au tableau 3. D'abord, ceux-ci ont révélé une diminution significative de la fréquence des comportements d'automutilation, stéréotypés ainsi que d'agression. De plus, les résultats ont également révélé une diminution significative pour la sévérité des comportements d'agression. De plus, l'évolution des indices généraux mesurant la fréquence et la sévérité des comportements problématiques a permis de constater une diminution significative, représentant ainsi une amélioration des comportements problématiques de Malik.

Finalement, l'évaluation des comportements adaptatifs de Malik réalisée par l'enseignante à l'aide du NCBRF n'a révélé aucune évolution significative (tableau 3).

Tableau 3. Résultats des comportements problématiques et adaptatifs de Malik au BPI-01 et au NCBRF complétés par l'enseignante

Q	Échelles	Sous-échelles	T1	T2	Évolution
BPI-01	Fréquence	Automutilation (0-60)	3	0	↓*
		Stéréotypie (0-100)	59	47	↓*
		Agression (0-48)	4	0	↓*
		Total	66	47	↓*
	Sévérité	Automutilation (0-45)	1	0	↓
		Stéréotypie (0-75)	33	28	↓
		Agression (0-36)	2	0	↓*
		Total	36	28	↓*
NCBRF	Score total (0-30)	Score total (0-30)	9	10	↓

*Significatif selon l'erreur-type de mesure ; Q = questionnaire ; BPI = Behavior Problems Inventory-01 ; NCBRF = Nisonger Child Behavior Rating Form ; T1 = temps 1 (pré-intervention) ; T2 = temps 2 (post-intervention) ; ↑ = augmentation ; ↓ = diminution.

2.6 Validité sociale

Un score de 78 % a été calculé à partir d'un questionnaire de validité sociale complété par l'enseignante de Louis. Celle-ci percevait le PTR comme un traitement valide socialement. L'enseignante mentionnait aimer les procédures du PTR, être prête à changer sa routine pour mettre en place le PTR et disait que ce modèle pouvait facilement s'insérer dans sa routine scolaire. De plus, elle percevait le PTR comme étant acceptable, raisonnable selon les comportements présentés par l'enfant, efficace et probable que des résultats à long terme positifs soient observés. Cependant, elle était d'avis qu'une grande quantité de temps sera nécessaire à chaque semaine pour l'application de ce modèle et que

son application serait perturbatrice pour la classe. De plus, elle mentionnait que les autres membres de l'école ne seraient probablement pas prêts à l'aider dans la mise en place du présent modèle d'intervention.

2.7 Synthèse des résultats

En ce qui concerne Malik, l'enseignante a appliqué l'intervention avec une bonne fidélité d'implantation (79,6 %). Le comportement problématique de Malik aurait diminué selon les observations quotidiennes de l'enseignante, jusqu'à en résulter à une diminution à zéro du comportement problématique. Les résultats du questionnaire montraient également une diminution significative générale des comportements problématiques pour Malik. En ce qui concerne le comportement adaptatif de Malik, celui-ci semblait avoir grandement augmenté selon les observations de l'enseignante, mais ne montrait aucune évolution selon le questionnaire portant sur les comportements adaptatifs globaux de Malik. La différence de résultats sera expliquée dans la section discussion. Finalement, l'enseignante percevait le PTR comme ayant une bonne validité sociale (78 %).

3. LOUIS

Louis est un garçon de 6 ans fréquentant à temps plein la même classe que Malik, soit une classe régulière d'une école anglophone de la Rive-Sud de Montréal. Louis est d'origine caucasienne et sa langue maternelle est le français. Louis présente un diagnostic principal de TSA qui lui a été attribué depuis l'âge de cinq ans et demi. Le résultat du CARS2-ST complété conjointement par l'assistante de recherche et l'enseignante de

Louis est de 41,5, ce qui représente un profil autistique qualifié de sévèrement autistique. De plus, Louis présente un diagnostic secondaire de trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH) pour lequel il prend une médication sur une base régulière (intuniv© et biphentin©). Mise à part la médication, Louis ne reçoit actuellement aucun service ou traitement pour l'un ou l'autre de ses diagnostics. À la maison, Louis vit avec ses deux parents dans une famille de deux enfants. La langue parlée dans la famille est le français et les deux parents sont des travailleurs à temps plein. Selon les parents, les principaux comportements problématiques de leur fils à l'école étaient l'hyperactivité et la rigidité cognitive.

Selon l'enseignante, les comportements les plus problématiques de Louis en classe étaient l'agressivité et l'écholalie. Elle nomme que ces comportements surviennent majoritairement pendant les transitions. Ensuite, elle nomme que Louis présente aussi de l'opposition et que ce comportement se manifeste surtout quand il doit faire quelque chose qu'il ne veut pas faire.

3.1 Comportements ciblés et évaluation fonctionnelle

Lors de l'élaboration des objectifs, l'enseignante mentionnait que Louis se levait quand ce n'est pas le temps, qu'il se retirait avant la fin d'une tâche, se retirait des autres et n'attendait pas son tour. Cependant, le comportement qui la dérangeait le plus était que Louis ne restait pas assis sur son tapis durant la période du cercle et se levait pour aller ailleurs. L'enseignante a défini ce comportement de manière plus précise comme étant toutes les fois où Louis n'était pas assis sur ses fesses, se levait ou se dirigeait vers

l'enseignante. De plus, l'enseignante nommait vouloir apprendre à Louis à attendre son tour. Effectivement, l'enseignante de Louis a observé que Louis émettait des comportements lorsqu'il voulait répondre aux questions qu'elle lui posait pendant qu'elle sollicitait la participation des autres élèves du groupe. Cependant, le comportement adaptatif qui a été ciblé par l'enseignante était que Louis reste assis sur son tapis lors de la période du cercle.

Selon les résultats de l'évaluation fonctionnelle, Louis se levait de sa place quand il était engagé dans une activité non structurée (ou non préférée) ou qu'il recevait une demande. Comme résultats, Louis obtenait l'attention de l'adulte et évitait l'activité.

3.2 Description de la grille d'observation permettant la collecte des données

La grille d'observation utilisée pour Louis est la même que pour Malik. Effectivement, les comportements observés étaient propres à chaque enfant, mais les scores associés aux différentes durées sont les mêmes. Les informations décrivant la grille d'observation pour Louis sont donc présentées à la section 2.2.

3.3 Plan d'intervention individualisé

Les interventions auprès de Louis se sont déroulées sur une période de cinq semaines après que le plan d'intervention individualisé ait été complètement implanté. Ce plan prévoyait que l'enseignante de Louis applique les interventions durant les périodes ciblées, c'est-à-dire celles du cercle, totalisant en moyenne trois périodes de 15 minutes par jour, et ce, à tous les jours. Dans le cas de Louis, il n'a pas été nécessaire de modifier

l'intervention en cours d'implantation. Pour cette raison, les stratégies ci-dessous ont été implantées du début à la fin de l'intervention.

3.3.1 Prévention

Le plan d'intervention visait d'abord à mettre en place des stratégies préventives. Pour ce faire, l'enseignante a choisi d'altérer l'arrangement physique des tapis lors de la période du cercle, soit en reculant de quelques places le tapis de Louis, qui se trouvait initialement juste devant elle. Puis, elle a créé une histoire sociale qui explique à l'enfant les bons comportements à adopter pendant la période du cercle (rester assis, attendre son tour). Cette histoire devait être lu avant chaque période du cercle.

3.3.2 Enseignement

Les étapes suivantes du plan d'intervention individualisée portaient sur l'enseignement d'une nouvelle habileté, soit d'apprendre à Louis à attendre son tour durant cette même période du cercle. Pour commencer, elle permettait à Louis d'interagir cinq fois dans le groupe pour toute la période qui durait environ 15 minutes. Le nombre d'interactions a été ajusté en cours d'intervention. Pour ce faire, un outil visuel a été créé avec cinq photos de Louis la main levée, qui était retiré du carton au fur et à mesure que l'enfant interagissait.

3.3.3 Renforcement

Finalement, certaines stratégies de renforcement ont été planifiées. D'abord, l'enseignante renforçait socialement le comportement de l'enfant toutes les minutes, lorsqu'il était assis sur son tapis, tel que souhaité. De plus, lorsque Louis levait la main et

attendait son tour pour parler, l'enseignante renforçait également le comportement attendu. Louis était également félicité à la fin de la période de 15 minutes et avait accès à un renforçateur préalablement choisi, pour une durée de 3 minutes, s'il avait atteint le seuil de réussite (qui a été ajusté en cours d'intervention).

3.4 Fidélité d'implantation de l'intervention

La fidélité d'implantation de l'intervention a été mesurée par l'assistante de recherche chaque semaine, et ce, durant les cinq semaines qu'a duré l'intervention. Le taux de fidélité moyen est de 81,3 %. Le taux de fidélité le plus faible (75 %) a été observé lors de la première semaine d'intervention. Par la suite, ces taux se sont maintenus entre 81,3 % et 87,5 %.

La composante prévention a été implantée avec une fidélité d'implantation parfaite (100 %). Cependant, lors de l'enseignement d'une nouvelle habileté (attendre son tour), l'enseignante avait plus de difficulté à faire un rappel verbal ou visuel à l'enfant, chaque fois qu'il interagissait sans avoir attendu son tour. Ensuite, certaines lacunes pour la composante renforcement ont été remarquées. Dans le même ordre d'idées, celle-ci avait plus de difficulté à renforcer le comportement de l'enfant lorsqu'il interagissait après avoir attendu son tour. Aussi, il était prévu de féliciter l'enfant toutes les minutes de la période du tapis lorsque celui-ci était assis. Or, c'est l'étape de l'intervention qui a été la plus souvent oubliée. Enfin, l'enseignante oubliait également de féliciter l'enfant à la fin de la période pour être resté assis en plus de le féliciter d'avoir attendu son tour pour interagir.

3.5 Résultats de l'intervention

Les figures 1 et 2 (section C) illustrent l'évaluation du comportement problématique et adaptatif ciblé de Louis selon les grilles d'observation complétées quotidiennement par l'enseignante. Comme pour Malik, seules les premières données du matin ont été utilisées dans l'élaboration des graphiques ci-bas (9h). La deuxième et troisième observation de la journée (11h et 13h) sont illustrées à l'annexe C et D (section B). Dans ces figures, il est possible de voir une constance dans les observations d'une même journée réalisées par l'enseignante de Louis par rapport au comportement problématique de celui-ci. Toutefois, vers la fin de l'intervention, il est possible de constater que le comportement problématique de Louis a augmenté, pour ce qui est des observations en fin de journée. Plusieurs hypothèses peuvent être soulevées. D'abord, il peut être plus difficile pour un enfant de conserver un certain niveau d'attention en fin de journée dû à la fatigue de la journée. De plus, il est important de noter que la fin de l'intervention pour Louis coïncidait également avec la fin de l'année scolaire, moment où il est possible d'observer une augmentation des comportements problématiques.

D'abord, la figure 1 (section C) illustre la durée du comportement problématique de Louis, soit se lever de son tapis durant la période du cercle. Durant le niveau de base, le score moyen était de 3,14 (2 ; 5). Ce score a augmenté au niveau supérieur avant de grandement diminuer durant la période d'intervention, donnant une moyenne de 1,85 (1 ; 5).

En ce qui concerne la figure 2 (section C), celle-ci illustre la durée du comportement adaptatif que l'enseignante voulait voir augmenter chez Louis, soit rester assis durant cette même période. Considérant que ce comportement était le comportement inverse du comportement problématique, le graphique illustre des résultats semblables. Durant le niveau de base, le score moyen était de 2,86 (1 ; 5). Ce score est descendu au niveau inférieur pour ensuite augmenter considérablement, afin d'atteindre un score moyen de 4,15 (1 ; 5) durant l'intervention.

Les scores obtenus au BPI-01 complété par l'enseignante sont illustrés au tableau 4. Tout d'abord, les résultats ont révélé une augmentation de la fréquence et de la sévérité des comportements d'agression. Ensuite, l'évolution des indices généraux mesurant la fréquence et la sévérité des comportements problématiques de Louis ont révélé une augmentation significative. Pour ce qui a trait aux résultats du BPI-01, les autres échelles et sous-échelles ne révèlent aucun changement significatif. Par ailleurs, il a été possible d'observer une diminution significative à l'évaluation des comportements adaptatifs de Louis au NCBRF, indiquant ainsi une diminution des comportements adaptatifs (tableau 4).

Tableau 4. Résultats des comportements problématiques et adaptatifs de Louis au BPI-01 et au NCBRF complétés par l'enseignante

Q	Échelles	Sous-échelles	T1	T2	Évolution
BPI-01	Fréquence	Automutilation (0-60)	1	1	-
		Stéréotypie (0-100)	46	47	↑
		Agression (0-48)	15	21	↑*
		Total	62	68	↑*
	Sévérité	Automutilation (0-45)	1	2	↑
		Stéréotypie (0-75)	27	28	↑
		Agression (0-36)	9	14	↑*
		Total	37	44	↑*
NCBRF	Score total (0-30)	Score total (0-30)	10	8	↓*

*Significatif selon l'erreur-type de mesure ; Q = questionnaire ; BPI = Behavior Problems Inventory-01 ; NCBRF = Nisonger Child Behavior Rating Form ; T1 = temps 1 (pré-intervention) ; T2 = temps 2 (post-intervention) ; ↑ = augmentation ; ↓ = diminution.

3.6 Validité sociale

L'enseignante de Louis étant la même que Malik, le questionnaire a été complété une seule fois par l'enseignante. Un score de 78 % a donc été calculé suite à la complétion du questionnaire par l'enseignante. Plus d'informations se retrouvent à la section 2.6.

3.7 Synthèse des résultats

En résumé, l'intervention a été implantée avec une bonne fidélité (81,3 %). À la suite de la lecture des graphiques, il est possible de conclure que le comportement problématique a subi une diminution suite à l'implantation de l'intervention et que le comportement adaptatif a subi une augmentation. Cependant, ces résultats sont contredits par les deux questionnaires complétés avant et après l'intervention. Cette contradiction sera expliquée dans la section discussion. Finalement, l'enseignante de Louis percevait le PTR comme ayant une bonne fidélité sociale (78 %).

CINQUIÈME CHAPITRE. DISCUSSION

Dans le présent chapitre sera présentée une discussion. Dans celle-ci se trouvera une interprétation des résultats. Ensuite, les ressemblances et les différences entre les participants seront abordées. Puis, les forces et les limites de l'étude seront également abordées et seront suivies par des recommandations pour les futures études. Finalement, les retombées sur le plan de la psychoéducation seront mises en lumière.

1. INTERPRÉTATIONS DES RÉSULTATS

Les résultats de cette étude ont permis de montrer que l'implantation du PTR a mené à des résultats positifs significatifs auprès des trois élèves âgés de 5, 6 et 11 ans ayant un diagnostic de TSA (ou étant en voie de l'obtenir) et provenant d'un milieu scolaire primaire. En effet, les résultats de la présente étude convergent avec ceux de Dunlap, Iovannone et Kincaid (2008). En effet, dans leur article théorique, ceux-ci recommandent les interventions multicomposantes afin d'intervenir sur les comportements problématiques en milieu scolaire.

Effectivement, afin de répondre au premier objectif de recherche (1), il est possible de constater qu'il y a eu une diminution des comportements problématiques pour l'ensemble des enfants et une augmentation des comportements adaptatifs pour deux des trois enfants. Pour faire suite à l'objectif deux (2), il est possible de conclure que les enseignants qui intervenaient auprès de l'enfant ont été en mesure d'appliquer les plans d'interventions individualisées avec une fidélité allant de bonne à très bonne (79,6 %,

81,3 % et 89,2 %). De plus, les enseignants qui ont participé à cette étude s'entendent pour dire qu'elle possède une bonne validité sociale (82 et 78 %). Ces résultats permettent donc de répondre au troisième et dernier objectif de l'étude (3).

Le seul résultat qui n'était pas positif est l'absence d'évolution en ce qui a trait au comportement adaptatif d'Alice, soit de communiquer un besoin de façon socialement adéquate, et ce, sans aide. Il est possible de croire que le comportement adaptatif d'Alice que l'enseignante disait vouloir augmenter n'était pas un objectif réaliste pour Alice. Effectivement, il est possible de croire que le potentiel adaptatif d'Alice ne permettait pas l'atteinte d'un tel objectif. Pour une prochaine fois, il serait intéressant de diviser l'objectif en plusieurs sous-objectifs pour ainsi favoriser de petites réussites auprès d'Alice. Par exemple, le premier objectif aurait pu être qu'Alice utilise le pictogramme de demande d'aide, mais avec aide partielle de l'enseignante (p. ex. incitation verbale ou incitation physique partielle). Après la réussite de cet objectif, le suivant pourrait être qu'Alice utilise le pictogramme de demande d'aide, et ce, sans aide. Pour ce qui est des comportements adaptatifs de Louis et de Malik, ceux-ci représentaient l'inverse des comportements problématiques. Pour des recherches futures, il serait pertinent de différencier le comportement problématique du comportement adaptatif en ciblant deux comportements qui ne sont pas des opposés. Effectivement, comme il s'agit de l'inverse, le comportement adaptatif augmente automatiquement si le comportement problématique diminue. Les résultats auraient pu être différents si les comportements ciblés avaient été différents.

Certaines différences entre les participants ont pu être constatées. Les plus grandes différences sont dans l'application du PTR pour Alice versus pour Louis et Malik, ce qui pourrait avoir eu une incidence sur les résultats. Effectivement, la langue maternelle de l'enseignante de Louis et de Malik étant l'anglais, il y a pu avoir des enjeux concernant la communication. D'abord l'ensemble des documents écrits avaient été élaborés en français. De plus, compte tenu de la langue maternelle de l'assistante de recherche qui dirigeait les rencontres PTR, celles-ci avaient lieu en français. Il est possible qu'un certain biais de communication ait été présent. De plus, comme la langue maternelle de Louis était le français et que l'enseignante appliquait les interventions majoritairement en anglais, les résultats de l'intervention ont pu montrer une plus faible amélioration des résultats pour ce participant.

Aussi, il est important de noter que l'enseignante des deux garçons avait le double de responsabilités. En effet, celle-ci a accepté de participer au projet avec deux élèves de sa classe. Celle-ci devait donc intervenir auprès des deux garçons, et ce, pendant la même routine, en plus de devoir être disponible au double du temps prévu par le PTR. De plus, comme la participation à l'étude de cette même enseignante était tardive, le nombre de semaines avant la fin de l'année scolaire était égal aux nombres de semaines minimales demandées par le PTR, ce qui limitait la possibilité de reporter les rencontres ou d'ajuster certaines interventions en cours de processus. Certaines étapes auraient donc pu être appliquées plus rigoureusement si l'étude avait commencé dès plus tôt durant l'année scolaire, idéalement au tout début de celle-ci.

2. FORCES ET LIMITES DE L'ÉTUDE

La présente étude comporte plusieurs forces. D'abord, la sélection des participants a eu lieu dans deux différentes régions du Québec, augmentant ainsi la validité externe de l'étude. Ensuite, il est possible de conclure que l'implantation du PTR est peu coûteuse autant en termes d'argent que de temps exigé à l'enseignant (demande environ 12 heures au total, par enfant). De plus, la formation et la supervision des assistantes de recherche permettent une meilleure rigueur de l'implantation du programme d'intervention.

Cependant, il est important de mentionner les différences considérables entre ce qui était prévu initialement et ce qui a été réalisé dans cette présente étude. D'abord, il avait été prévu de recruter environ six participants alors que cet objectif de participants a été atteint de moitié. Ensuite, des captations vidéo ont été réalisées chaque semaine d'intervention. Cependant, pour une question de logistique et de temps de cotation de ces vidéos, ceux-ci n'ont pas été inclus dans le présent mémoire. De plus, le temps représentait une importante limite. Effectivement, il avait été prévu d'inclure une mesure de suivi, six mois après la fin de l'intervention afin d'évaluer le maintien des interventions dans le temps. Cependant, comme les interventions se sont terminées en même temps que l'année scolaire, une mesure de suivi six mois après aurait eu lieu au début d'une nouvelle année scolaire. La possibilité d'une telle mesure de suivi a donc été écartée puisqu'il aurait été impossible de s'assurer que l'élève soit dans la même classe avec le même enseignant.

Aussi, les critères de sélection des participants ont dû être ajustés en cours de route dû à une faible participation des commissions scolaires contactées. Effectivement, l'un

des trois participants n'avait pas de diagnostic officiel de TSA, mais était sur la liste d'attente pour l'obtenir. De plus, il était prévu initialement que les participants proviennent de classes spécialisées, ce qui n'a toutefois pas été le cas pour Louis et Malik. Cependant, comme il s'agit d'une école anglophone, leur système de nomination des classes n'était pas le même. Dans la classe de Louis et Malik, plusieurs élèves avaient des besoins particuliers et une assistante était présente à temps plein dans cette classe, ce qui est un critère important pour entrer dans la définition d'une classe spécialisée.

Il est possible de conclure que toutes ces différences de procédures auraient permis une meilleure rigueur générale de l'étude. Il serait donc important de considérer celles-ci lors de futures études. Aussi, d'autres recommandations seront abordées dans la prochaine section.

3. RECOMMANDATIONS POUR LES ÉTUDES FUTURES

Afin de mieux comprendre l'efficacité de l'intervention, il serait pertinent de réaliser une étude similaire à plus grande échelle et avec une meilleure validité interne. D'abord, un plus grand nombre de participants pourrait être recruté afin d'avoir davantage de résultats. Ensuite, les captations vidéo initialement prévues auraient gagné à être utilisées, permettant un point de vue davantage objectif des comportements problématiques et adaptatifs des participants. De futures recherches pourraient évaluer les interventions du PTR dans plusieurs contextes d'intervention, auprès de différentes clientèles et ayant différentes problématiques. Effectivement, bien qu'une étude sur le PTR ait déjà été réalisée en contexte familial et d'autres en contexte scolaire, il serait tout

autant pertinent de réaliser une étude combinant les deux, permettant ainsi de généraliser l'efficacité de l'intervention dans différents milieux de vie de l'enfant. De plus, il serait également intéressant d'étendre les études sur le PTR appliquées à différentes clientèles (enfants, adolescents, adultes) et à différentes problématiques. Ceci permettrait de voir si ce programme, initialement conçu pour une clientèle générale en milieu familial et scolaire, pourrait bénéficier à un plus grand nombre de personnes.

4. RETOMBÉES CLINIQUES ET SOCIALES POUR LA PSYCHOÉDUCATION

La présente étude permet de croire qu'il serait aussi possible pour un enseignant de soutenir un élève ayant un TSA et des comportements problématiques dans une classe régulière. Pour cette raison, le programme PTR pourrait devenir un programme s'inscrivant dans le mandat d'un psychoéducateur en milieu scolaire afin de soutenir les différents enseignants travaillant avec les élèves ayant des besoins particuliers, en agissant à titre de rôle-conseil.

Plusieurs raisons permettent de croire que le psychoéducateur semble le meilleur intervenant pouvant être mis à profit dans l'implantation du PTR. Effectivement, celui-ci présente des connaissances poussées, entre autres sur le développement de l'enfant, ainsi que sur les interventions. Selon Cooper *et al.* (2007), le suivi objectif des interventions est d'une très grande importance afin d'éviter de poursuivre des interventions inefficaces auprès de la personne. De plus, en raison de ses actes réservés, le psychoéducateur constitue un spécialiste de l'évaluation. Il est donc possible de croire que l'évaluation de la fonction des comportements au sein du PTR serait effectuée de manière rigoureuse et

juste, ce qui représente un avantage énorme. Effectivement, comme le PTR s'appuie sur l'évaluation de la fonction du comportement afin de baser les interventions, cette évaluation représente un des aspects les plus importants du modèle. De plus, les compétences en relation d'aide font du psychoéducateur un professionnel doté d'un excellent savoir-être. Celui-ci est capable d'une grande écoute des besoins de l'enseignant. En plus de contribuer à une implantation rigoureuse du PTR dans les écoles et ainsi soutenir les enseignants, cette implantation pourrait également lui permettre de développer davantage ses connaissances et ses compétences.

RÉFÉRENCES

- Aman, M. G., Tassé, M. J., Rojahn, J., et Hammer, D. (1996). The Nisonger CBRF: A Child Behavior Rating Form for children with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 17, 41-57.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5e éd.). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Baio, J. (2014). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63(2), 1-22.
- Bloom, S. S., Lambert, J. M., Dayton, E., et Samaha, A. L. (2013). Teacher-Conducted Trial-Based Functional Analyses as the Basis for Intervention. *Journal Of Applied Behavior Analysis*, 46(1), 208-218.
- Boyle, C. A., Boulet, S., Schieve, L. A., Cohen, R. A., Blumberg, S. J., Yeargin-Allsopp, M., ... et Kogan, M. D. (2011). Trends in the prevalence of developmental disabilities in US children, 1997–2008. *Pediatrics*, 127(6), 1034-1042.
- Brunsting, C. B., Sreckovic, M. A., et Lane, K. L. (2014). Special education teacher burnout: a synthesis of research from 1979 to 2013. *Education and Treatment of Children*, 37, 681-711.

- Camacho, R., Anderson, A., Moore, D. W., et Furlonger, B. (2014). Conducting a Function-Based Intervention in a School Setting to Reduce Inappropriate Behaviour of a Child With Autism. *Behaviour Change*, 31(1), 65-77.
- Cappe, É. et Boujut, É. (2016). L'approche écosystémique pour une meilleure compréhension des défis de l'inclusion scolaire des élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 143, 391-401.
- Carter, S. L. (2010). Chapter 3: Instruments for Evaluating Social Validity. In S. L. Carter (dir.), *The Social Validity Manual: A Guide to Subjective Evaluation of Behavior Interventions in Applied Behavior Analysis* (p. 37-67). Texas: Academic Press.
- CASDA (2014). *Enquête sur l'évaluation des besoins nationaux pour les familles, les personnes atteintes du trouble du spectre autistique et les professionnels. Canada : Agence de la santé publique du Canada*. Document téléaccessible à l'adresse <[http://fr.autismspeaks.ca/_autismspeaksca_fr/assets/File/2015%20FSG%20FRENCH/CASDA%20Needs%20Assessment%20Survey%20\(Full%20French\).pdf](http://fr.autismspeaks.ca/_autismspeaksca_fr/assets/File/2015%20FSG%20FRENCH/CASDA%20Needs%20Assessment%20Survey%20(Full%20French).pdf)>. Consulté le 7 novembre 2017.
- Charfi, N., Halayem, S., Touati, M., Mrabet, A. et Bouden, A. (2016). Article original: Étude des facteurs de risque des comportements agressifs dans les troubles du spectre autistique. *Neuropsychiatrie De L'enfance Et De L'adolescence*, 64, 147-154.

- Charman, T., Ricketts, J., Dockrell, J. E., Lindsay, G., et Palikara, O. (2015). Emotional and behavioural problems in children with language impairments and children with autism spectrum disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(1), 84–93.
- Cho Blair, K. C., Umbreit, J., Dunlap, G., et Jung, G. (2007). Promoting Inclusion and Peer Participation through Assessment-Based Intervention. *Topics In Early Childhood Special Education*, 27(3), 134-147.
- Coman, D., Alessandri, M., Gutierrez, A., Novotny, S., Boyd, B., Hume, K. *et al.* (2013). Commitment to Classroom Model Philosophy and Burnout Symptoms Among High Fidelity Teachers Implementing Preschool Programs for Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 43(2), 345-360.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., et Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis (2nd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Dunlap, G., Iovannone, R. et Kincaid, D. (2008). Essential components for effective educational programs. In. J. Luiselli, D.C. Russo, W. P. Christian et S. M. Wilczynski (dir.), *Effective practices for children with autism: Educational and behavior support interventions that work* (p. 111-136). New York: Oxford University Press.

- Dunlap, G., Wilson, K., Strain, P., et Lee, J. K. (2013). *Prevent-Teach-Reinforce for Young Children : The Early Childhood Model of Individualized Positive Behavior Support*. Baltimore : Brookes Publishing Co.
- Fahmie, T. A., Iwata, B. A., et Mead, S. C. (2016). Within-subject analysis of a prevention strategy for problem behavior. *Journal Of Applied Behavior Analysis*, 49(4), 915-926.
- Farber, B. A. et Wechsler, L. D. (1991). *Crisis in education : stress and burnout in the American teacher*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Fédération québécoise de l'autisme (2017). *L'autisme en chiffres*. Site téléaccessible à l'adresse <<http://www.autisme.qc.ca/tsa/lautisme-en-chiffres.html>>. Consulté le 14 novembre 2017.
- Finn, J. D., Fish, R. M. et Scott, L. A. (2008). Educational Sequelae of High School Misbehaviour. *The Journal of Educational Research*, 101(5), 259–274
- Foran, D., Hoerger, M., Philpott, H., Jones, E. W., Hughes, J. C., et Morgan, J. (2015). Using applied behaviour analysis as standard practice in a UK special needs school. *British Journal Of Special Education*, 42(1), 34-52.
- Foxx, R. M. (2008). Applied Behavior Analysis Treatment of Autism: The State of the Art. *Child And Adolescent Psychiatric Clinics Of North America*, 17, 821-834.

- Fragale, C., Rojeski, L., O'Reilly, M., et Gevarter, C. (2016). Evaluation of functional communication training as a satiation procedure to reduce challenging behavior in instructional environments for children with autism. *International Journal Of Developmental Disabilities*, 62(3), 139-146.
- Gascon, H., Tétreault, S., Jourdan-Ionescu, C. et Garant, M. (2012). Enquête TEDDIF : Particularités des jeunes ayant un TED et bien-être de leur famille. *In* Fédération québécoise de l'autisme (dir.). *L'Express*, 12, 40-45.
- Giroux, M., et Giroux, N. (2012). Troubles du spectre de l'autisme : l'intervention comportementale intensive, un traitement porteur. *Le Médecin du Québec*, 47(10). 99-104.
- Gouvernement du Québec (2014). *Épidémiologie des troubles du spectre de l'autisme (TSA) en Montérégie, 2014-2015*. Québec : Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre. Document téléaccessible à l'adresse <<http://www.autismemonteregie.org/images/EpidemiologieTSA2014.pdf>>. Consulté le 14 novembre 2017.
- Gouvernement du Québec (2017). *Des actions structurantes pour les personnes et leur famille : plan d'action sur le trouble du spectre de l'autisme 2017-2022*. Québec : La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux. Document téléaccessible à l'adresse <<http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2016/16-824-06W.pdf>>. Consulté le 7 novembre 2017.

Hastings, R. P. (2005). Staff in special education settings and behaviour problems: Towards a framework for research and practice. *Educational Psychology*, 25(2/3), 207-221.

Hastings, R. P. et Brown, T. (2002). Coping strategies and the impact of challenging behaviors on special educators. *Mental Retardation*, 40, 148–156.

Hawkins, E., Kingsdorf, S., Charnock, J., Szabo, M., Middleton, E., Phillips, J., et Gautreaux, G. (2011). Using behaviour contracts to decrease antisocial behaviour in four boys with an autistic spectrum disorder at home and at school. *British Journal Of Special Education*, 38(4), 201-208.

Heifetz, M.. (2018). Autism Spectrum Disorder (ASD) in Canada. *The Canadian Encyclopedia*. Article téléaccessible à l'adresse <<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/autism-spectrum-disorder-asd-in-canada>>. Consulté le 3 septembre 2019.

Hines, E., et Simonsen, B. (2008). The Effects of Picture Icons on Behavior for a Young Student with Autism. *Beyond Behavior*, 18(1), 9-17.

Iovannone, R., Greenbaum, P., Wang, W., Kincaid, D., Dunlap, C, et Strain, P. (2009). Randomized control trial of a tertiary behavior intervention for students with problem behaviors: Preliminary outcomes. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 77,213-225.

- Irvin, D. W., Hume, K., Boyd, B. A., McBee, M. T. et Odom, S. L. (2013). Child and classroom characteristics associated with the adult language provided to preschoolers with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 947-955.
- Jennett, H., Harris, S. et Mesibov, G. (2003). Commitment to philosophy, teacher efficacy, and burnout among teachers of children with autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 33(6), 583-593.
- Kasari, C., Dean, M., Kretzmann, M., Shih, W., Orlich, F., Whitney *et al.* (2016). Children with autism spectrum disorder and social skills groups at school: a randomized trial comparing intervention approach and peer composition. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 57(2), 171–179.
- Kasari, C., Locke, J., Gulsrud, A., et Rotheram-Fuller, E. (2011). Social networks and friendships at school: Comparing children with and without ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 533–544.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings*. New York: Oxford University Press.
- Lanovaz, M. J. (2013). L'Utilisation de devis expérimentaux à cas unique en psychoéducation. *Revue De Psychoéducation*, 42(1), 161-183.

Lanovaz, M. J. et Duquette, J. R. (2013). *L'évaluation et le traitement de l'autostimulation chez les personnes ayant une déficience intellectuelle et/ou un trouble du spectre de l'autisme – Rapport final*. Document téléaccessible à l'adresse <https://www.ophq.gouv.qc.ca/fileadmin/centre_documentaire/Etudes__analyses_et_rapports/Finances_par_l_Office/RAP_autostimulation_TS_A.pdf>. Consulté le 23 mai 2018.

Larkin, W., Hawkins, R. O., et Collins, T. (2016). Using trial-based functional analysis to design effective interventions for students diagnosed with autism spectrum disorder. *School Psychology Quarterly*, 31(4), 534-547.

Le Corff, Y. et Yergeau, E. (2019). *Psychométrie à l'UdeS : Erreur-type de mesure*. Site téléaccessible à l'adresse <<https://psychometrie.espaceweb.usherbrooke.ca/lerreur-type-de-mesure-et-lintervalle-de-confiance>>. Consulté le 8 novembre 2019.

Machalicek, W., Shogren, K., Lang, R., Rispoli, M., O'Reilly, M. F., Franco, J. H., et Sigafoos, J. (2009). Increasing play and decreasing the challenging behavior of children with autism during recess with activity schedules and task correspondence training. *Research In Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 547-555.

- Mainville (2011). *Les troubles du comportement chez les personnes ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) et une déficience intellectuelle*. Service québécois d'expertise en troubles graves de comportement (dir.). Document téléaccessible à l'adresse <http://sqetgc.org/wp-content/uploads/2012/03/Capsule-TC-TSA-DI.pdf>. Consulté le 14 novembre 2017.
- Mandy, W. w., Murin, M., Baykaner, O., Staunton, S., Cobb, R., Hellriegel, J., *et al.* (2016). Easing the transition to secondary education for children with autism spectrum disorder: An evaluation of the Systemic Transition in Education Programme for Autism Spectrum Disorder (STEP-ASD). *Autism: The International Journal Of Research & Practice*, 20(5), 580-590.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B. et Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422.
- Matson, J. L., Mahan, S., Hess, J. A., Fodstad, J. C., et Neal, D. (2010). Progression of challenging behaviors in children and adolescents with Autism Spectrum Disorders as measured by the Autism Spectrum Disorders-Problem Behaviors for Children (ASD-PBC). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4, 400–404.
- Matson, J. L., Turygin, N. C., Beighley, J., Rieske, R., Tureck, K. et Matson, M. L. (2012). Applied behavior analysis in Autism Spectrum Disorders: Recent developments, strengths, and pitfalls. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 144-150.

- Matson, J. L., Wilkins, J., et Macken, J. (2009). The relationship of challenging behaviors to severity and symptoms of autism spectrum disorders. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 2, 29–44.
- McClintock, K., Hall, S. et Oliver, C. (2003). Risk markers associated with challenging behaviours in people with intellectual disabilities: A meta-analytic study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47, 405–416.
- Mruzek, D. W., Cohen, C., et Smith, T. (2007). Contingency contracting with students with autism spectrum disorders in a public school setting. *Journal Of Developmental And Physical Disabilities*, 19(2), 103-114.
- Noel, C. R., et Getch, Y. Q. (2016). Noncontingent reinforcement in after-school settings to decrease classroom disruptive behavior for students with autism spectrum disorder. *Behavior Analysis In Practice*, 9(3), 261-265.
- Noiseux, M. (2017). *Troubles du spectre de l'autisme et autres handicaps. Portfolio thématique*. Longueuil : Centre intégré de santé et services sociaux de la Montérégie-Centre, Direction de santé publique, Surveillance de l'état de santé de la population. Document téléaccessible à l'adresse <<http://extranet.santemonteregie.qc.ca/sante-publique/surveillance-etat-sante/portrait-type-thematique.fr.html>>. Document consulté le 14 novembre 2017.

- O'Reilly, M. M., Fragale, C., Gainey, S., Kang, S., Koch, H., Shubert, J., *et al.* (2012). Examination of an antecedent communication intervention to reduce tangibly maintained challenging behavior: A controlled analog analysis. *Research In Developmental Disabilities*, 33(5), 1462-1468.
- Reimers, T., et Wacker, D. (1988). Parents' ratings of the acceptability of behavioral treatment recommendations made in an outpatient clinic: A preliminary analysis of the influence of treatment effectiveness. *Behavioral Disorders*, 14, 7-15.
- Reutebuch, C. K., El Zein, F., Kim, M. K., Weinberg, A. N., et Vaughn, S. (2015). Investigating a reading comprehension intervention for high school students with autism spectrum disorder: A pilot study. *Research In Autism Spectrum Disorders*, 996-111.
- Rispoli, M. m., Lang, R., Neely, L., Camargo, S., Hutchins, N., Davenport, K., et Goodwyn, F. (2013). A Comparison of Within- and Across-Activity Choices for Reducing Challenging Behavior in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal Of Behavioral Education*, 22(1), 66-83.
- Rivard, M., Dionne, C. et Morin, D. (2012). Les troubles du comportement chez les jeunes enfants ayant une déficience intellectuelle ou un trouble du spectre de l'autisme : les défis associés à la recherche et les besoins perçus par les intervenants. *Revue Francophone De La Déficience Intellectuelle*, 23, 85-92.

Rivard, M., Dionne, C., Morin, D. et Gagnon, M. (2013). Perceptions du personnel des centres de réadaptation en déficience intellectuelle et troubles envahissants du développement quant aux troubles du comportement chez les jeunes enfants. *Revue De Psychoéducation*, 42(1), 115-133.

Roane, H. S., Fisher, W. W. et Carr, J. E. (2016). Applied behavior analysis as treatment for autism spectrum disorder. *The Journal of Pediatrics*, 175. 27-32.

Rogé, B. (2008). *Autisme, comprendre et agir*. Paris : Dunod.

Rojahn, J., Matson, J. L., Lott, D., Esbensen, A. J., et Smalls, Y. (2001). The Behavior Problems Inventory: An instrument for the assessment of self-injury, stereotyped behavior and aggression/destruction in individuals with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 577 – 588.

Rojahn, J., Rowe, E. W., Macken, J., Gray, A., Delitta, D., Booth, A. et Kimbrell, K. (2010). Psychometric evaluation of the Behavior Problems Inventory-01 and the Nisonger Child Behavior Rating Form with children and adolescents. *Journal Of Mental Health Research In Intellectual Disabilities*, 3(1), 28-50.

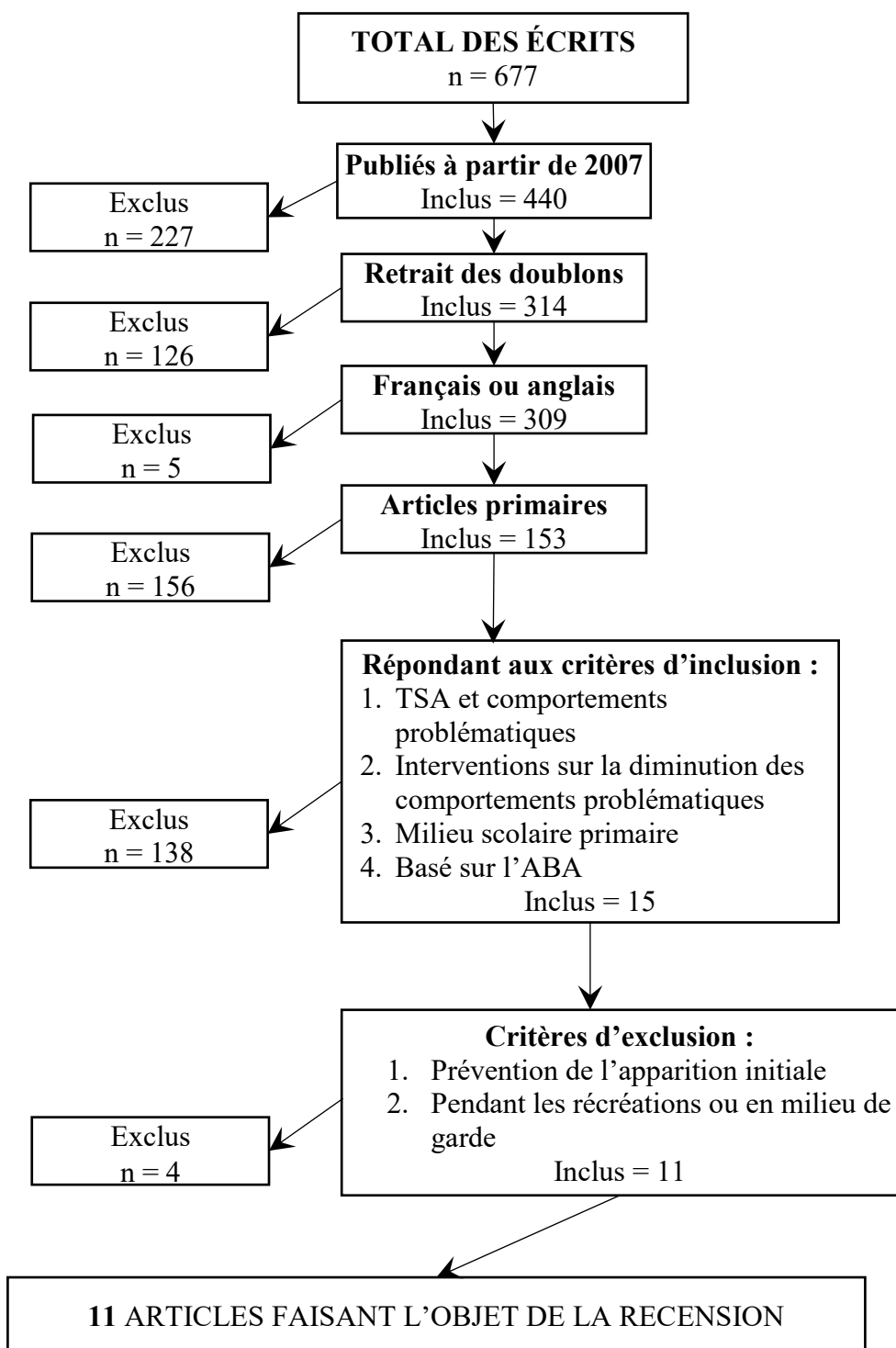
Rozenblat, E., Brown, J. L., Brown, A. K., Reeve, S. A et Reeve, K. F. (2009). Effects of adjusting DRO schedules on the reduction of stereotypic vocalizations in children with autism. *Behavioral Interventions*, 24, 1-15.

- Ruble, L. et McGrew, J. H. (2013). Teacher and Child Predictors of Achieving IEP Goals of Children with Autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 43(12), 2748-2763.
- Salazar, F., Baird, G., Chandler, S., Tseng, E., O'sullivan, T., Howlin, P. *et al.* (2015). Co-occurring Psychiatric Disorders in Preschool and Elementary School-Aged Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 45(8), 2283-2294.
- Schopler, E., Reichler, R. J., et Renner, B. R. (2010). *The Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Los Angeles: Western Psychological Sciences.
- Simonoff, E. e., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T. et Baird, G. (2008). Psychiatric Disorders in Children with Autism Spectrum Disorders: Prevalence, Comorbidity, and Associated Factors in a Population-Derived Sample. *Journal of The American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(8), 921-929.
- Strain, P. P., Wilson, K., et Dunlap, G. (2011). Prevent-Teach-Reinforce: Addressing Problem Behaviors of Students with Autism in General Education Classrooms. *Behavioral Disorders*, 36(3), 160-171.
- Sturmey, P., Seiverling, L., et Ward-Horner, J. (2008). Assessment of challenging behaviors in people with autism spectrum disorders. In J. L. Matson (dir.), *Clinical assessment and intervention for autism spectrum disorders* (p. 131-156). Burlington, MA: Elsevier Inc.

- Tassé, M. J., Sabourin, G., Garcin, N. et Lecavalier, L. (2010). Définition d'un trouble grave du comportement chez les personnes ayant une déficience intellectuelle. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 42(1), 62-69.
- Totsika, V., Hastings, R. P., Emerson, E., Lancaster, G. A. et Berridge, D. M. (2011). A population-based investigation of behavioural and emotional problems and maternal mental health: associations with autism spectrum disorder and intellectual disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52, 91–99.
- Vieillevoia, S., et Nader-Grosbois, N. (2008). Self-regulation during pretend play in children with intellectual disability and in normally developing children. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 247–255.
- Virués-Ortega, J. (2010). Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: Meta-analysis, meta-regression and dose–response meta-analysis of multiple outcomes. *Clinical Psychology Review*, 30. 387-399.
- Walker, V. V., et Snell, M. E. (2017). Teaching Paraprofessionals to Implement Function-Based Interventions. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 32(2), 114-123.

- Willcutt, E. G., Petrill, S. A., Wu, S., Boada, R., DeFries, J. C., Olson, R. K., et Pennington, B. F. (2013). Comorbidity between Reading Disability and Math Disability: Concurrent Psychopathology, Functional Impairment, and Neuropsychological Functioning. *Journal of Learning Disabilities*, 46(6), 500-516.
- Yergeau, E. et Poirier, M. (2013). *SPSS à l'UdeS*. Site téléaccessible à l'adresse <<http://spss.espaceweb.usherbrooke.ca>>. Consulté le 8 novembre 2019.
- Zheng, R., Naiman, I. D., Skultety, J., Passmore, S. R., Lyons, J., et Glazebrook, C. M. (2019). The Impact of Different Movement Types on Motor Planning and Execution in Individuals With Autism Spectrum Disorder. *Motor Control*, 23(3), 398–417.

ANNEXE A. ARBRE DÉCISIONNEL

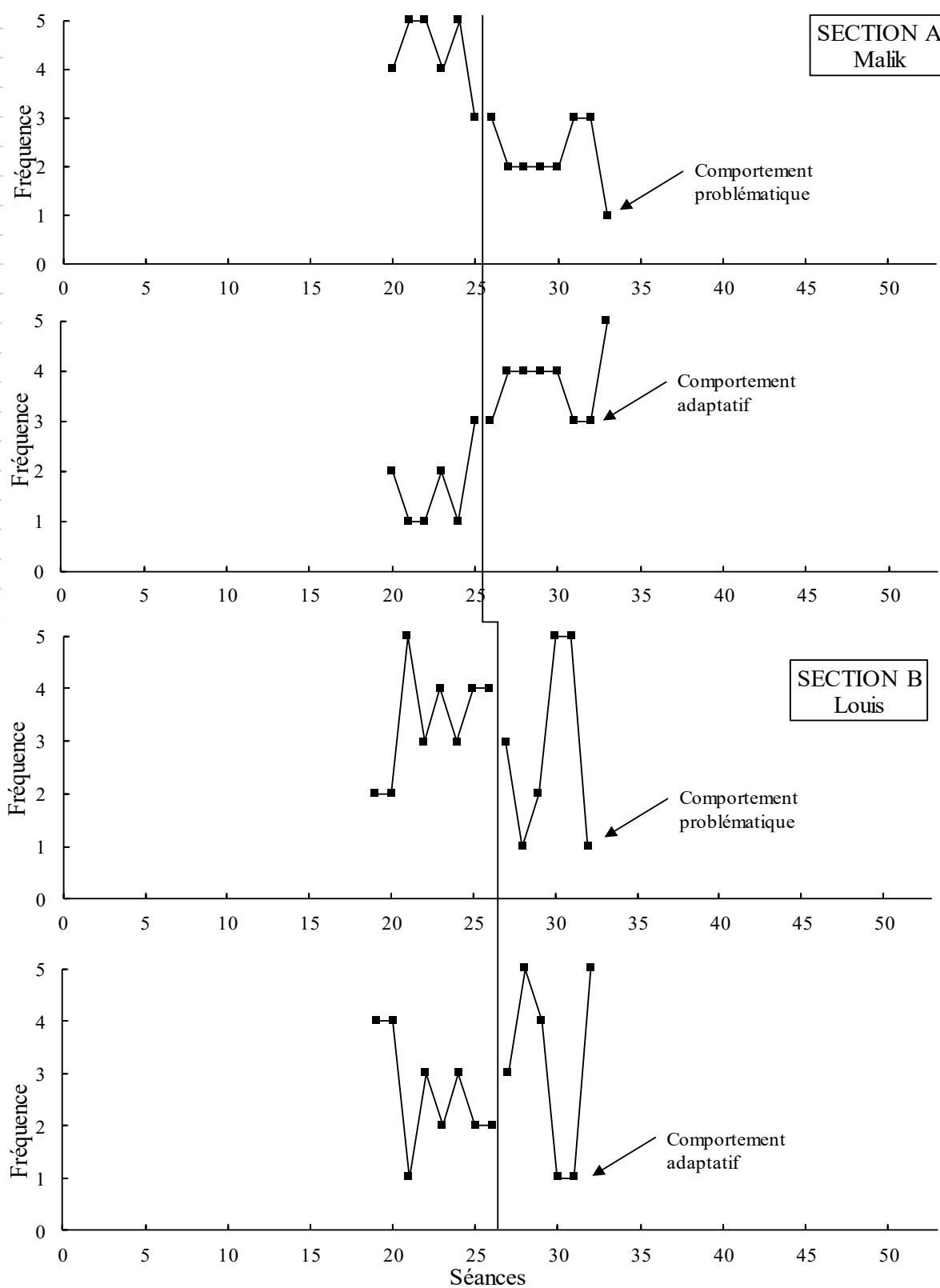


ANNEXE B. MÉTHODOLOGIE DES ÉTUDES RECENCÉES

Études	Participants			Milieu scolaire		Devis						Variables prédites				Variable prédictive (intervention)												
	Nombre	Sexe	Âge	Spécialisé	Régulier	ABAB	Alternance de traitements	Niveaux de base multiples		Changements de critères	Autres	CP		CR et/ou CA		Fonction du CP			Préférence de renforceurs	Personne qui intervient		Formation et/ou modelage	Fidélité d'implantation	Évaluation des effets		Validité sociale		
								Participants	Contextes			Évalué	Outil	Analyse	Directe	Indirecte	Outil	Enseignant		Autres	Pendant			Après	Évalué	Outil		
Bloom <i>et al.</i> , 2013	3	G	4-5	X	-	X	-	X	X	-	-	X	Obs	-	-	X	-	X	FACTS	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Cho Blair <i>et al.</i> , 2007	1	G	6	-	X	-	-	-	X	-	-	X	Obs	X	Obs	X	-	X	PFAS	X	X	-	X	X	X	X	X	Q Likert
Foran <i>et al.</i> , 2015	2	G F	6-10	X	-	-	-	-	-	-	X	X	?	X	?	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
Fragale <i>et al.</i> , 2016	4	G	4-9	X	-	-	X	-	-	-	-	X	Obs	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-
Hines <i>et al.</i> , 2008	1	G	3	X	-	-	X	-	-	-	-	X	Obs	X	Obs	-	-	X	FAI + FACTS	-	-	X	-	-	X	X	-	-
Larkin <i>et al.</i> , 2016	3	G	4-7	X	-	X	-	-	-	-	-	X	Obs	-	-	X	-	-	T-B	X	X	-	X	X	X	-	X	TARF
Mruzek <i>et al.</i> , 2007	2	G	9-10	X	-	-	-	-	-	X	-	X	Obs	X	Obs	-	X	X	MAS + grille ABC	X	X	-	X	-	X	-	-	-
O'Reilly <i>et al.</i> , 2012	3	G	5-9	X	-	X	X	-	-	-	-	X	Obs	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-
Rispoli <i>et al.</i> , 2013	4	G F	5-11	X	X	X	X	-	-	-	-	X	Obs	-	-	-	-	X	QABF	X	X	X	-	X	X	-	-	-
Strain <i>et al.</i> , 2011	3	G F	5-9	-	X	-	-	X	-	-	-	-	BRS	-	-	-	-	X	FBA	-	X	-	X	X	X	X	X	TARF-R
Walker <i>et al.</i> , 2017	3	G	7-11	X	-	-	-	X	-	-	-	X	Obs +CL	X	Obs +CL	-	X	X	FAI + QABF + FAO	-	-	X	X	X	X	-	X	TARS + BIRS

Note : CP = Comportement problématique ; CA = Comportement adaptatif ; CR = Comportement de remplacement ; A = Analyse ; É = Évaluation ; G = Gars ; F = Fille ; Obs = Observation directe et/ou vidéo ; PFAS = *Preliminary Functional Assessment Survey* ; Q = Questionnaire ; FACTS = *Functional Assessment Checklist for Teachers and Staff* ; ? = Information inconnue ; FAI = *Functional Assessment Interview* ; T-B = *Trial-Based* ; TARF = *Treatment Acceptability Rating Form* ; MAS = *Motivation Assessment Scale* ; QABF = *Questions About Behavioral Function* ; BRS = *Behavior Rating Scale* ; FBA = *Functional Behavioral Assessment* ; TARF-R = *Treatment Acceptability Rating Form-Revised* ; CL = *Checklist* ; FAO = *Functional Assessment Observation* ; TARS = *Training Acceptability Rating-Scale* ; BIRS = *Behavior Intervention Rating-Scale*.

ANNEXE C. COMPORTEMENTS PROBLÉMATIQUES ET ADAPTATIFS DE LOUIS ET DE MALIK POUR LA DEUXIÈME OBSERVATION DE LA JOURNÉE



ANNEXE D. COMPORTEMENTS PROBLÉMATIQUES ET ADAPTATIFS DE LOUIS ET DE MALIK POUR LA TROISIÈME OBSERVATION DE LA JOURNÉE

